QoS コマンド

- auto qos classify （2 ページ）
- auto qos trust （5 ページ）
- auto qos video （13 ページ）
- auto qos voip （24 ページ）
- class （38 ページ）
- class-map （41 ページ）
- debug auto qos （43 ページ）
- match（クラスマップ コンフィギュレーション） （44 ページ）
- policy-map （48 ページ）
- priority （51 ページ）
- qos queue-softmax-multiplier （53 ページ）
- qos queue-stats-frame-count （54 ページ）
- queue-buffers ratio （56 ページ）
- queue-limit （57 ページ）
- random-detect cos （59 ページ）
- random-detect cos-based （61 ページ）
- random-detect dscp （62 ページ）
- random-detect dscp-based （64 ページ）
- random-detect precedence （65 ページ）
- random-detect precedence-based （67 ページ）
- service-policy（有線） （68 ページ）
- set （70 ページ）
- show auto qos （76 ページ）
- show class-map （78 ページ）
- show platform hardware fed active qos （79 ページ）
- show platform software fed active qos （85 ページ）
- show policy-map （86 ページ）
- show tech-support qos （88 ページ）
- trust device （93 ページ）

auto qos classify

QoS ドメイン内で信頼できないデバイスの Quality of Service（QoS）の分類を自動的に設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **auto qos classify** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

auto qos classify [**police**]
no auto qos classify [**police**]

構文の説明

police	（任意）信頼できないデバイスの QoS ポリシングを設定します。

コマンド デフォルト

auto-QoS 分類は、すべてのポートでディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ドメイン内の信頼インターフェイスに QoS を設定する場合は、このコマンドを使用します。QoS ドメインには、デバイス、ネットワーク内部、QoS の着信トラフィックを分類することのできるエッジデバイスなどが含まれます。

auto-QoS がイネーブルの場合は、入力パケットのラベルを使用して、トラフィックの分類、パケットラベルの割り当て、および入力/出力キューの設定を行います。

auto-QoS は、デバイスが信頼インターフェイスと接続するように設定します。着信パケットの QoS ラベルは信頼されます。非ルーテッドポートの場合は、着信パケットの CoS 値が信頼されます。ルーテッドポートでは、着信パケットの DSCP 値が信頼されます。

auto-QoS のデフォルトを利用するには、auto-QoS をイネーブルにしてから、その他の QoS コマンドを設定する必要があります。auto-QoS をイネーブルにした後で、auto-QoS を調整できます。

（注） デバイスは、コマンドライン インターフェイス（CLI）からコマンドが入力された場合と同じように、auto-QoS によって生成されたコマンドを適用します。既存のユーザ設定では、生成されたコマンドの適用に失敗することがあります。また、生成されたコマンドで既存の設定が上書きされることもあります。これらのアクションは、警告を表示せずに実行されます。生成されたコマンドがすべて正常に適用された場合、上書きされなかったユーザ入力の設定は実行コンフィギュレーション内に残ります。上書きされたユーザ入力の設定は、現在の設定をメモリに保存せずに、デバイスをリロードすると復元できます。生成されたコマンドの適用に失敗した場合は、前の実行コンフィギュレーションが復元されます。

auto-QoS をイネーブルにした後、名前に *AutoQoS* を含むポリシーマップや集約ポリサーを変更しないでください。ポリシーマップや集約ポリサーを変更する必要がある場合、そのコピーを作成し、コピーしたポリシーマップやポリサーを変更します。生成されたポリシーマップの代わりに新しいポリシーマップを使用するには、生成したポリシーマップをインターフェイスから削除して、新しいポリシーマップを適用します。

auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを使用すると、auto-QoS のデバッギングがイネーブルになります。

auto qos classify コマンドおよび **auto qos classify police** コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ（**auto qos classify police** コマンドの場合）：

- AutoQos-4.0-Classify-Police-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- AutoQos-4.0-Multimedia-Conf-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Bulk-Data-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Transaction-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Scavanger-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Signaling-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Default-Class（match-any）
- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

ポートの auto-QoS をディセーブルにするには、**no auto qos classify** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。このポートに対して、auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが削除されます。auto-QoS をイネーブルにした最後のポートで、**no auto qos classify** コマンドを入力すると、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドが残っている場合でも、auto-QoS はディ

セーブルと見なされます（グローバルコンフィギュレーションによって影響を受ける他のポートでのトラフィックの中断を避けるため）。

例

次の例では、信頼できないデバイスの auto-QoS 分類をイネーブルにし、トラフィックをポリシングする方法を示します。

設定を確認するには、 **show auto qos interface** *interface-id* 特権 EXEC コマンドを入力します。

auto qos trust

QoS ドメイン内の信頼インターフェイスの Quality of Service（QoS）を自動的に設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **auto qos trust** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

auto qos trust {**cos** | **dscp**}
no auto qos trust {**cos** | **dscp**}

構文の説明

cos	CoS パケット分類を信頼します。
dscp	DSCP パケット分類を信頼します。

コマンド デフォルト

auto-QoS 信頼は、すべてのポートでディセーブルです。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ドメイン内の信頼インターフェイスに QoS を設定する場合は、このコマンドを使用します。QoS ドメインには、デバイス、ネットワーク内部、QoS の着信トラフィックを分類することのできるエッジデバイスなどが含まれます。auto-QoS がイネーブルの場合は、入力パケットのラベルを使用して、トラフィックの分類、パケットラベルの割り当て、および入力/出力キューの設定を行います。

表 *1:* トラフィックタイプ、パケットラベル、およびキュー

	VoIP データ トラフィック	VOIP コントロール トラフィック	ルーティング プロトコル トラフィック	STP[1] BPDU[2] トラフィック	リアルタイム ビデオ トラフィック	その他すべてのトラフィック
DSCP[3]	46	24、26	48	56	34	–
CoS[4]	5	3	6	7	3	–

1 STP = スパニング ツリー プロトコル
2 BPDU = ブリッジ プロトコル データ ユニット
3 DSCP = DiffServ コードポイント
4 CoS = サービスクラス

（注） デバイスは、コマンドラインインターフェイス（CLI）からコマンドが入力された場合と同じように、auto-QoSによって生成されたコマンドを適用します。既存のユーザ設定では、生成されたコマンドの適用に失敗することがあります。また、生成されたコマンドで既存の設定が上書きされることもあります。これらのアクションは、警告を表示せずに実行されます。生成されたコマンドがすべて正常に適用された場合、上書きされなかったユーザ入力の設定は実行コンフィギュレーション内に残ります。上書きされたユーザ入力の設定は、現在の設定をメモリに保存せずに、デバイスをリロードすると復元できます。生成されたコマンドの適用に失敗した場合は、前の実行コンフィギュレーションが復元されます。

auto-QoSをイネーブルにした後、名前に*AutoQoS*を含むポリシーマップや集約ポリサーを変更しないでください。ポリシーマップや集約ポリサーを変更する必要がある場合、そのコピーを作成し、コピーしたポリシーマップやポリサーを変更します。生成されたポリシーマップの代わりに新しいポリシーマップを使用するには、生成したポリシーマップをインターフェイスから削除して、新しいポリシーマップを適用します。

auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを使用すると、auto-QoS のデバッギングがイネーブルになります。

auto qos trust cos コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

auto qos trust dscp コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

ポートの auto-QoS をディセーブルにするには、**no auto qos trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。このポートに対して、auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが削除されます。auto-QoS をイネーブルにした最後のポートで、**no auto qos trust** コマンドを入力すると、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドが残っている場合でも、auto-QoS はディセーブルと見なされます（グローバル コンフィギュレーションによって影響を受ける他のポートでのトラフィックの中断を避けるため）。

例

次に、特定の CoS 分類を持つ信頼できるインターフェイスの auto-QoS を有効にする方法を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/17
Device(config-if)# auto qos trust cos
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/17

Hundredgigabitethernet1/0/17

  Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy

    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        cos cos table AutoQos-4.0-Trust-Cos-Table

  Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

    queue stats for all priority classes:
      Queueing
      priority level 1
```

```
  (total drops) 0
  (bytes output) 0

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  5
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

  Priority Level: 1

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  3
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing
  queue-limit dscp 16 percent 80
  queue-limit dscp 24 percent 90
  queue-limit dscp 48 percent 100
  queue-limit dscp 56 percent 100

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%

  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  4
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10
```

```
Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 25%
  queue-buffers ratio 25
```

次に、特定の DSCP 分類を持つ信頼できるインターフェイスの auto-QoS を有効にする方法を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/19
Device(config-if)# auto qos trust dscp
Device(config-if)# end
Device#show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/19
Hundredgigabitethernet1/0/19
```

```
Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    QoS Set
      dscp dscp table AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Table

Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

  queue stats for all priority classes:
    Queueing
    priority level 1

    (total drops) 0
    (bytes output) 0

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  5
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

    Priority Level: 1

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  3
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing
    queue-limit dscp 16 percent 80
    queue-limit dscp 24 percent 90
    queue-limit dscp 48 percent 100
    queue-limit dscp 56 percent 100

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%

    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  4
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
```

```
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
```

```
(bytes output) 0
bandwidth remaining 25%
queue-buffers ratio 25
```

設定を確認するには、 **show auto qos interface** *interface-id* 特権 EXEC コマンドを入力します。

auto qos video

QoS ドメイン内のビデオの Quality Of Service（QoS）を自動的に設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **auto qos video** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

auto qos video { **cts** | **ip-camera** | **media-player**}
no auto qos video {**cts** | **ip-camera** | **media-player**}

構文の説明

cts	Cisco TelePresence System に接続されるポートを指定し、自動的にビデオの QoS を設定します。
ip-camera	Cisco IP カメラに接続されるポートを指定し、自動的にビデオの QoS を設定します。
media-player	Cisco Digital Media Player に接続されるポートを指定し、自動的にビデオの QoS を設定します。

コマンド デフォルト

Auto-QoS ビデオは、ポート上でディセーブルに設定されています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ドメイン内のビデオトラフィックに適切な QoS を設定するには、このコマンドを使用します。QoS ドメインには、デバイス、ネットワーク内部、QoS の着信トラフィックを分類することのできるエッジデバイスなどが含まれます。auto-QoS がイネーブルの場合は、入力パケットのラベルを使用して、トラフィックの分類、パケットラベルの割り当て、および入力/出力キューの設定を行います。詳細については、この項の最後にあるキューテーブルを参照してください。

auto-QoS は、Cisco TelePresence システム、Cisco IP カメラ、または Cisco Digital Media Player へのビデオ接続用にデバイスを設定します。

auto-QoS のデフォルトを利用するには、auto-QoS をイネーブルにしてから、その他の QoS コマンドを設定する必要があります。auto-QoS をイネーブルにした後で、auto-QoS を調整できます。

デバイスは、コマンドライン インターフェイス（CLI）からコマンドが入力された場合と同じように、auto-QoS によって生成されたコマンドを適用します。既存のユーザ設定では、生成されたコマンドの適用に失敗することがあります。また、生成されたコマンドで既存の設定が上書きされることもあります。これらのアクションは、警告を表示せずに実行されます。生成されたコマンドがすべて正常に適用された場合、上書きされなかったユーザ入力の設定は実行コンフィギュレーション内に残ります。上書きされたユーザ入力の設定は、現在の設定をメモリ

に保存せずに、デバイスをリロードすると復元できます。生成されたコマンドの適用に失敗した場合は、前の実行コンフィギュレーションが復元されます。

これが auto-QoS をイネーブルにする最初のポートの場合は、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドに続いてインターフェイス コンフィギュレーション コマンドが実行されます。別のポートで auto-QoS をイネーブルにすると、そのポートに対して auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが実行されます。

auto-QoS をイネーブルにした後、名前に *AutoQoS* を含むポリシーマップや集約ポリサーを変更しないでください。ポリシーマップや集約ポリサーを変更する必要がある場合、そのコピーを作成し、コピーしたポリシーマップやポリサーを変更します。生成されたポリシーマップの代わりに新しいポリシーマップを使用するには、生成したポリシーマップをインターフェイスから削除して、新しいポリシーマップを適用します。

auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを使用すると、auto-QoS のデバッギングがイネーブルになります。

auto qos video cts コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

auto qos video ip-camera コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

auto qos video media-player コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

ポートの auto-QoS をディセーブルにするには、**no auto qos video** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。このポートに対して、auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが削除されます。auto-QoS をイネーブルにした最後のポートで、**no auto qos video** コマンドを入力すると、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドが残っている場合でも、auto-QoS はディセーブルと見なされます（グローバル コンフィギュレーションによって影響を受ける他のポートでのトラフィックの中断を避けるため）。

表 *2:* トラフィックタイプ、パケットラベル、およびキュー

	VoIP データ トラフィック	VOIP コントロール トラフィック	ルーティング プロトコル トラフィック	STP[5] BPDU[6] トラフィック	リアルタイム ビデオ トラフィック	その他すべてのトラフィック
DSCP[7]	46	24、26	48	56	34	–
CoS[8]	5	3	6	7	3	–

[5] STP = スパニング ツリー プロトコル
[6] BPDU = ブリッジ プロトコル データ ユニット
[7] DSCP = DiffServ コードポイント
[8] CoS = サービスクラス

例

次に、**auto qos video cts** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/13
Device(config-if)# auto qos video cts
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/13
Hundredgigabitethernet1/0/13

  Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy

    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        cos cos table AutoQos-4.0-Trust-Cos-Table

  Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

    queue stats for all priority classes:
      Queueing
      priority level 1

      (total drops) 0
      (bytes output) 0

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  5
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,
```

```
  Priority Level: 1

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  3
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing
  queue-limit dscp 16 percent 80
  queue-limit dscp 24 percent 90
  queue-limit dscp 48 percent 100
  queue-limit dscp 56 percent 100

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%

  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  4
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
```

```
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 4%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs1 (8)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 1%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 25%
    queue-buffers ratio 25
```

次に、**auto qos video ip-camera** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/9
Device(config-if)# auto qos video ip-camera
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/9

Hundredgigabitethernet1/0/9

  Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy

    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp dscp table AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Table

  Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy
```

```
queue stats for all priority classes:
  Queueing
  priority level 1

  (total drops) 0
  (bytes output) 0

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  5
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

  Priority Level: 1

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  3
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing
  queue-limit dscp 16 percent 80
  queue-limit dscp 24 percent 90
  queue-limit dscp 48 percent 100
  queue-limit dscp 56 percent 100

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%

  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  4
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing
```

```
    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  1
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 4%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs1 (8)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 1%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 25%
    queue-buffers ratio 25
```

次に、**auto qos video media-player** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/7
```

```
Device(config-if)# auto qos video media-player
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/7

interface hundredgigabitethernet1/0/7

  Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Input-Policy

    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp dscp table AutoQos-4.0-Trust-Dscp-Table

  Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

    queue stats for all priority classes:
      Queueing
      priority level 1

      (total drops) 0
      (bytes output) 0

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  5
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

      Priority Level: 1

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  3
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Queueing
      queue-limit dscp 16 percent 80
      queue-limit dscp 24 percent 90
      queue-limit dscp 48 percent 100
      queue-limit dscp 56 percent 100

      (total drops) 0
      (bytes output) 0
      bandwidth remaining 10%

      queue-buffers ratio 10

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  4
        0 packets, 0 bytes
```

```
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
```

```
Match: any
  0 packets, 0 bytes
  5 minute rate 0 bps
Queueing

(total drops) 0
(bytes output) 0
bandwidth remaining 25%
queue-buffers ratio 25
```

設定を確認するには、 **show auto qos video interface** *interface-id* 特権 EXEC コマンドを入力します。

auto qos voip

QoS ドメイン内の Voice over IP（VoIP）の Quality of Service（QoS）を自動的に設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **auto qos voip** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

auto qos voip {**cisco-phone** | **cisco-softphone** | **trust**}
no auto qos voip {**cisco-phone** | **cisco-softphone** | **trust**}

構文の説明

cisco-phone	Cisco IP Phone に接続されるポートを指定し、自動的にビデオの VoIP を設定します。着信パケットの QoS ラベルが信頼されるのは、IP Phone が検知される場合に限ります。
cisco-softphone	Cisco SoftPhone が動作している装置に接続されるポートを指定し、自動的にビデオの VoIP を設定します。
trust	信頼できるデバイスに接続されるポートを指定し、自動的にビデオの VoIP を設定します。着信パケットの QoS ラベルは信頼されます。非ルーテッドポートの場合は、着信パケットの CoS 値が信頼されます。ルーテッドポートでは、着信パケットの DSCP 値が信頼されます。

コマンド デフォルト

auto-QoS は、すべてのポートでディセーブルです。

auto-QoS がイネーブルの場合は、入力パケットのラベルを使用して、トラフィックの分類、パケットラベルの割り当て、および入力/出力キューの設定を行います。

コマンド デフォルト

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ドメイン内の VoIP トラフィックに適切な QoS を設定する場合は、このコマンドを使用します。QoS ドメインには、デバイス、ネットワーク内部、QoS の着信トラフィックを分類することのできるエッジデバイスなどが含まれます。

Auto-QoS は、デバイスとルーテッドポート上の Cisco IP 電話を使用した VoIP と、Cisco SoftPhone アプリケーションが動作する装置に対してデバイスを設定します。これらのリリースは Cisco IP SoftPhone バージョン 1.3(3)以降だけをサポートします。接続される装置は Cisco Call Manager バージョン 4 以降を使用する必要があります。

auto-QoS のデフォルトを利用するには、auto-QoS をイネーブルにしてから、その他の QoS コマンドを設定する必要があります。auto-QoS をイネーブルにした後で、auto-QoS を調整できます。

（注） デバイスは、コマンドライン インターフェイス（CLI）からコマンドが入力された場合と同じように、auto-QoSによって生成されたコマンドを適用します。既存のユーザ設定では、生成されたコマンドの適用に失敗することがあります。また、生成されたコマンドで既存の設定が上書きされることもあります。これらのアクションは、警告を表示せずに実行されます。生成されたコマンドがすべて正常に適用された場合、上書きされなかったユーザ入力の設定は実行コンフィギュレーション内に残ります。上書きされたユーザ入力の設定は、現在の設定をメモリに保存せずに、デバイスをリロードすると復元できます。生成されたコマンドの適用に失敗した場合は、前の実行コンフィギュレーションが復元されます。

これが auto-QoS をイネーブルにする最初のポートの場合は、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドに続いてインターフェイス コンフィギュレーション コマンドが実行されます。別のポートで auto-QoS をイネーブルにすると、そのポートに対して auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが実行されます。

Cisco IP 電話に接続されたネットワークエッジのポートで **auto qos voip cisco-phone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、デバイスにより信頼境界の機能が有効になります。デバイスは、Cisco Discovery Protocol（CDP）を使用して、Cisco IP 電話の存在を検出します。Cisco IP Phone が検出されると、ポートの入力分類は、パケットで受け取ったQoSラベルを信頼するように設定されます。また、デバイスはポリシングを使用してパケットがプロファイル内か、プロファイル外かを判断し、パケットに対するアクションを指定します。パケットに 24、26、または 46 という DSCP 値がない場合、またはパケットがプロファイル外にある場合、デバイスは DSCP 値を 0 に変更します。Cisco IP Phone が存在しない場合、ポートの入力分類は、パケットで受け取った QoS ラベルを信頼しないように設定されます。ポリシングがポリシーマップ分類と一致したトラフィックに適用された後で、デバイスが信頼境界の機能をイネーブルにします。

- Cisco SoftPhone が動作するデバイスに接続されたネットワークエッジにあるポートに **auto qos voip cisco-softphone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力した場合、デバイスはポリシングを使用してパケットがプロファイル内かプロファイル外かを判断し、パケットに対するアクションを指定します。パケットに 24、26、または 46 という DSCP 値がない場合、またはパケットがプロファイル外にある場合、デバイスは DSCP 値を 0 に変更します。
- ネットワーク内部に接続されたポート上で **auto qos voip trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、非ルーテッドポートの場合は入力パケット内の CoS 値、ルーテッドポートの場合は入力パケット内の DSCP 値がデバイスで信頼されます（前提条件は、トラフィックがすでに他のエッジデバイスによって分類されていることです）。

スタティックポート、ダイナミックアクセスポート、音声 VLAN アクセスポート、およびトランクポートで auto-QoS をイネーブルにすることができます。ルーテッドポートで Cisco IP Phone の自動 QoS を有効にすると、スタティック IP アドレスを IP Phone に割り当てます。

（注） Cisco SoftPhone が稼働するデバイスがデバイスまたはルーテッドポートに接続されている場合、デバイスはポートごとに 1 つの Cisco SoftPhone アプリケーションだけをサポートします。

auto-QoS をイネーブルにした後、名前に *AutoQoS* を含むポリシーマップや集約ポリサーを変更しないでください。ポリシーマップや集約ポリサーを変更する必要がある場合、そのコピーを作成し、コピーしたポリシーマップやポリサーを変更します。生成されたポリシーマップの代わりに新しいポリシーマップを使用するには、生成したポリシーマップをインターフェイスから削除して、新しいポリシーマップを適用します。

auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを使用すると、auto-QoS のデバッギングがイネーブルになります。

auto qos voip trust コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

auto qos voip cisco-softphone コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- AutoQos-4.0-CiscoSoftPhone-Input-Policy
- AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- AutoQos-4.0-Voip-Data-Class（match-any）

- AutoQos-4.0-Voip-Signal-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Multimedia-Conf-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Bulk-Data-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Transaction-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Scavanger-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Signaling-Class（match-any）
- AutoQos-4.0-Default-Class（match-any）
- class-default（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue（match-any）
- AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue（match-any）

auto qos voip cisco-phone コマンドを実行する場合、次のポリシーマップおよびクラスマップが作成され、適用されます。

ポリシーマップ：

- service-policy input AutoQos-4.0-CiscoPhone-Input-Policy
- service-policy output AutoQos-4.0-Output-Policy

クラスマップ：

- class AutoQos-4.0-Voip-Data-CiscoPhone-Class
- class AutoQos-4.0-Voip-Signal-CiscoPhone-Class
- class AutoQos-4.0-Default-Class

ポートの auto-QoS をディセーブルにするには、**no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。このポートに対して、auto-QoS によって生成されたインターフェイス コンフィギュレーション コマンドだけが削除されます。auto-QoS をイネーブルにした最後のポートで、**no auto qos voip** コマンドを入力すると、auto-QoS によって生成されたグローバル コンフィギュレーション コマンドが残っている場合でも、auto-QoS はディセーブルと見なされます（グローバル コンフィギュレーションによって影響を受ける他のポートでのトラフィックの中断を避けるため）。

例

次に、**auto qos voip trust** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/31
Device(config-if)# auto qos voip trust
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/31

Hundredgigabitethernet1/0/31

  Service-policy input: AutoQos-4.0-Trust-Cos-Input-Policy

    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        cos cos table AutoQos-4.0-Trust-Cos-Table

  Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

    queue stats for all priority classes:
      Queueing
      priority level 1

      (total drops) 0
      (bytes output) 0

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  5
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

      Priority Level: 1

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  3
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Queueing
      queue-limit dscp 16 percent 80
      queue-limit dscp 24 percent 90
      queue-limit dscp 48 percent 100
      queue-limit dscp 56 percent 100

      (total drops) 0
      (bytes output) 0
      bandwidth remaining 10%

      queue-buffers ratio 10

    Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
```

```
  0 packets
  Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  4
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
```

```
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 25%
    queue-buffers ratio 25
```

次に、**auto qos voip cisco-phone** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/5
Device(config-if)# auto qos voip cisco-phone
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/5

Hundredgigabitethernet1/0/5

  Service-policy input: AutoQos-4.0-CiscoPhone-Input-Policy

    Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Data-CiscoPhone-Class (match-any)
      0 packets
      Match: cos  5
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp ef
      police:
          cir 128000 bps, bc 8000 bytes
        conformed 0 bytes; actions:
          transmit
        exceeded 0 bytes; actions:
          set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
        conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

    Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Signal-CiscoPhone-Class (match-any)
      0 packets
      Match: cos  3
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp cs3
      police:
          cir 32000 bps, bc 8000 bytes
        conformed 0 bytes; actions:
          transmit
        exceeded 0 bytes; actions:
          set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
        conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

    Class-map: AutoQos-4.0-Default-Class (match-any)
      0 packets
      Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Default
        0 packets, 0 bytes
```

```
      5 minute rate 0 bps
    QoS Set
      dscp default

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps

Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

  queue stats for all priority classes:
    Queueing
    priority level 1

    (total drops) 0
    (bytes output) 0

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  5
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

    Priority Level: 1

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  3
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing
    queue-limit dscp 16 percent 80
    queue-limit dscp 24 percent 90
    queue-limit dscp 48 percent 100
    queue-limit dscp 56 percent 100

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%

    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  4
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
```

```
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: class-default (match-any)
  0 packets
  Match: any
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
```

```
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 25%
    queue-buffers ratio 25
```

次に、**auto qos voip cisco-softphone** コマンドと、適用されるポリシーとクラスマップの例を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet1/0/21
Device(config-if)# auto qos voip cisco-softphone
Device(config-if)# end
Device# show policy-map interface hundredgigabitethernet1/0/21

Hundredgigabitethernet1/0/21

  Service-policy input: AutoQos-4.0-CiscoSoftPhone-Input-Policy

    Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Data-Class (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp ef (46)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  5
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp ef
      police:
          cir 128000 bps, bc 8000 bytes
        conformed 0 bytes; actions:
          transmit
        exceeded 0 bytes; actions:
          set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
        conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

    Class-map: AutoQos-4.0-Voip-Signal-Class (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs3 (24)
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      Match: cos  3
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp cs3
      police:
          cir 32000 bps, bc 8000 bytes
        conformed 0 bytes; actions:
          transmit
        exceeded 0 bytes; actions:
          set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
        conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

    Class-map: AutoQos-4.0-Multimedia-Conf-Class (match-any)
      0 packets
      Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-MultiEnhanced-Conf
        0 packets, 0 bytes
        5 minute rate 0 bps
      QoS Set
        dscp af41
      police:
          cir 5000000 bps, bc 156250 bytes
        conformed 0 bytes; actions:
```

```
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      drop
    conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

Class-map: AutoQos-4.0-Bulk-Data-Class (match-any)
  0 packets
  Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Bulk-Data
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  QoS Set
    dscp af11
  police:
      cir 10000000 bps, bc 312500 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
    conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

Class-map: AutoQos-4.0-Transaction-Class (match-any)
  0 packets
  Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Transactional-Data
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  QoS Set
    dscp af21
  police:
      cir 10000000 bps, bc 312500 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
    conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

Class-map: AutoQos-4.0-Scavanger-Class (match-any)
  0 packets
  Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Scavanger
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  QoS Set
    dscp cs1
  police:
      cir 10000000 bps, bc 312500 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      drop
    conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

Class-map: AutoQos-4.0-Signaling-Class (match-any)
  0 packets
  Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Signaling
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  QoS Set
    dscp cs3
  police:
      cir 32000 bps, bc 8000 bytes
    conformed 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      drop
    conformed 0000 bps, exceed 0000 bps
```

```
  Class-map: AutoQos-4.0-Default-Class (match-any)
    0 packets
    Match: access-group name AutoQos-4.0-Acl-Default
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    QoS Set
      dscp default
    police:
        cir 10000000 bps, bc 312500 bytes
      conformed 0 bytes; actions:
        transmit
      exceeded 0 bytes; actions:
        set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
      conformed 0000 bps, exceed 0000 bps

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps

Service-policy output: AutoQos-4.0-Output-Policy

  queue stats for all priority classes:
    Queueing
    priority level 1

    (total drops) 0
    (bytes output) 0

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Priority-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs4 (32) cs5 (40) ef (46)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  5
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Priority: 30% (300000 kbps), burst bytes 7500000,

    Priority Level: 1

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Control-Mgmt-Queue (match-any)
    0 packets
    Match:  dscp cs2 (16) cs3 (24) cs6 (48) cs7 (56)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Match: cos  3
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing
    queue-limit dscp 16 percent 80
    queue-limit dscp 24 percent 90
    queue-limit dscp 48 percent 100
    queue-limit dscp 56 percent 100

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%

    queue-buffers ratio 10

  Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Conf-Queue (match-any)
```

```
  0 packets
  Match:  dscp af41 (34) af42 (36) af43 (38)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  4
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Trans-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af21 (18) af22 (20) af23 (22)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  2
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 10%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Bulk-Data-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af11 (10) af12 (12) af13 (14)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Match: cos  1
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 4%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Scavenger-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp cs1 (8)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
  (bytes output) 0
  bandwidth remaining 1%
  queue-buffers ratio 10

Class-map: AutoQos-4.0-Output-Multimedia-Strm-Queue (match-any)
  0 packets
  Match:  dscp af31 (26) af32 (28) af33 (30)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Queueing

  (total drops) 0
```

```
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 10%
    queue-buffers ratio 10

  Class-map: class-default (match-any)
    0 packets
    Match: any
      0 packets, 0 bytes
      5 minute rate 0 bps
    Queueing

    (total drops) 0
    (bytes output) 0
    bandwidth remaining 25%
    queue-buffers ratio 25
```

設定を確認するには、 **show auto qos interface** *interface-id* 特権 EXEC コマンドを入力します。

class

指定されたクラスマップ名のトラフィックを分類する一致基準を定義するには、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードで **class** コマンドを使用します。既存のクラス マップを削除する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

class {*class-map-name* | **class-default**}
no class {*class-map-name* | **class-default**}

構文の説明

class-map-name	クラスマップ名。
class-default	分類されていないパケットに一致するシステムのデフォルトクラスを参照します。

コマンド デフォルト

ポリシーマップクラスマップは定義されていません。

コマンド モード

ポリシー マップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

class コマンドを使用する前に、**policy-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してポリシー マップを識別し、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始する必要があります。ポリシーマップを指定すると、ポリシーマップ内で新規クラスのポリシーを設定したり、既存クラスのポリシーを変更したりすることができます。**service-policy** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、ポリシーマップをポートへ添付することができます。

class コマンドを入力すると、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードが開始されます。使用できるコンフィギュレーション コマンドは、次のとおりです。

- **admit**：コールアドミッション制御（CAC）の要求を許可します。
- **bandwidth**：クラスに割り当てられる帯域幅を指定します。
- **exit**：ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードを終了し、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードに戻ります。
- **no**：コマンドをデフォルト設定に戻します。
- **police**：分類したトラフィックにポリサーまたは集約ポリサーを定義します。ポリサーは、帯域幅の限度およびその限度を超過した場合に実行するアクションを指定します。このコマンドの詳細については、Cisco.com で入手可能な『*Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference*』を参照してください。

- **priority**：ポリシーマップに属するトラフィックのクラスにスケジューリング プライオリティを割り当てます。
- **queue-buffers**：クラスのキューバッファを設定します。
- **queue-limit**：ポリシーマップに設定されたクラスポリシー用にキューが保持できる最大パケット数を指定します。
- **service-policy**：QoS サービスポリシーを設定します。
- **set**：分類したトラフィックに割り当てる値を指定します。詳細については、*set* コマンドを参照してください。
- **shape**：平均またはピーク レート トラフィック シェーピングを指定します。このコマンドの詳細については、Cisco.com で入手可能な『*Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference*』を参照してください。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

class コマンドは、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドと同じ機能を実行します。他のポートと共有していない新しい分類が必要な場合は、**class** コマンドを使用します。多数のポート間でマップを共有する場合には、**class-map** コマンドを使用します。

class class-default ポリシーマップ コンフィギュレーション コマンドを使用して、デフォルトクラスを設定できます。分類されていないトラフィック（トラフィッククラスで指定された一致基準を満たさないトラフィック）は、デフォルトトラフィックとして処理されます。

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次に、policy1 という名前のポリシーマップを作成する例を示します。入力方向に適用した場合、class1 で定義されたすべての着信トラフィックのマッチングを行い、平均レート 1 Mb/s、バースト 1000 バイトでトラフィックをポリシングします。プロファイルを超えるトラフィックはテーブルマップでマークされます。

```
Device(config)# policy-map policy1
Device(config-pmap)# class class1
Device(config-pmap-c)# police cir 1000000 bc 1000 conform-action
transmit exceed-action set-dscp-transmit dscp table EXEC_TABLE
Device(config-pmap-c)# exit
```

次に、ポリシーマップにデフォルトのトラフィッククラスを設定する例を示します。また、**class-default** が最初に設定された場合でも、デフォルトのトラフィッククラスをポリシーマップ pm3 の終わりに自動的に配置する方法も示します。

```
Device# configure terminal
Device(config)# class-map cm-3
Device(config-cmap)# match ip dscp 30
Device(config-cmap)# exit

Device(config)# class-map cm-4
Device(config-cmap)# match ip dscp 40
Device(config-cmap)# exit
```

```
Device(config)# policy-map pm3
Device(config-pmap)# class class-default
Device(config-pmap-c)# set dscp 10
Device(config-pmap-c)# exit

Device(config-pmap)# class cm-3
Device(config-pmap-c)# set dscp 4
Device(config-pmap-c)# exit

Device(config-pmap)# class cm-4
Device(config-pmap-c)# set precedence 5
Device(config-pmap-c)# exit
Device(config-pmap)# exit

Device# show policy-map pm3
Policy Map pm3
  Class cm-3
    set dscp 4
  Class cm-4
    set precedence 5
  Class class-default
    set dscp af11
```

class-map

名前を指定したクラスとパケットの照合に使用するクラスマップを作成し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **class-map** コマンドを使用します。既存のクラスマップを削除し、グローバル コンフィギュレーション モードまたはポリシー マップ コンフィギュレーション モードに戻るには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

class-map *class-map name* {**match-any** | **match-all**}
no class-map *class-map name* {**match-any** | **match-all**}

構文の説明

match-any	（任意）このクラスマップ内の一致ステートメントの論理和をとります。1つ以上の条件が一致していなければなりません。
match-all	（任意）このクラスマップ内の一致ステートメントの論理積をとります。すべての条件に一致する必要があります。
class-map-name	クラスマップ名。

コマンド デフォルト

クラスマップは定義されていません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

ポリシー マップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

クラスマップ一致基準を作成または変更するクラスの名前を指定し、クラス マップ コンフィギュレーション モードを開始する場合は、このコマンドを使用します。

ポートごとに適用される、グローバルに名前が付けられたサービスポリシーの一部として、パケットの分類、マーキング、および集約ポリシングを定義する場合は、**class-map** コマンドおよびそのサブコマンドを使用します。

Quality of Service（QoS）クラスマップ コンフィギュレーション モードでは、次のコンフィギュレーション コマンドを利用することができます。

- **description**：クラスマップを説明します（最大 200 文字）。**show class-map** 特権 EXEC コマンドは、クラスマップの説明と名前を表示します。
- **exit**：QoS クラスマップ コンフィギュレーション モードを終了します。
- **match**：分類基準を設定します。
- **no**：クラスマップから一致ステートメントを削除します。

match-any キーワードを入力した場合、**match access-group** クラスマップ コンフィギュレーション コマンドで名前付き拡張アクセスコントロールリスト（ACL）を指定するためにのみ使用できます。

物理ポート単位でパケット分類を定義するために、クラスマップごとに 1 つの **match** コマンドのみがサポートされています。

ACL には複数のアクセス コントロール エントリ（ACE）を含めることができます。

（注） 同じクラスマップに IPv4 と IPv6 の分類基準を同時に設定することはできません。ただし、同じポリシー内の異なるクラスマップで設定することは可能です。

例

次に、クラスマップ class1 に 1 つの一致基準（アクセス リスト 103）を設定する例を示します。

```
Device(config)# access-list 103 permit ip any any dscp 10
Device(config)# class-map class1
Device(config-cmap)# match access-group 103
Device(config-cmap)# exit
```

次に、クラスマップ class1 を削除する例を示します。

```
Device(config)# no class-map class1
```

設定を確認するには、**show class-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

debug auto qos

Automatic Quality of Service（auto-QoS; 自動 QoS）機能のデバッグをイネーブルにするには、特権 EXEC モードで **debug auto qos** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにする場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

debug auto qos
no debug auto qos

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

auto-QoS デバッグはディセーブルです。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

auto-QoS がイネーブルのときに自動的に生成される QoS の設定を表示するには、auto-QoS をイネーブルにする前にデバッグをイネーブルにします。デバッグをイネーブルにするには、**debug auto qos** 特権 EXEC コマンドを入力します。

undebug auto qos コマンドは **no debug auto qos** コマンドと同じです。

例

次の例では、auto-QoS がイネーブルの場合に自動的に生成される QoS 設定を表示する方法を示します。

```
Device# debug auto qos
AutoQoS debugging is on
Device# configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Device(config)# interface hundredgigabitethernet 1/0/3
Device(config-if)# auto qos voip cisco-phone
```

match（クラスマップ コンフィギュレーション）

トラフィックを分類するための一致基準を定義するには、クラスマップ コンフィギュレーション モードで **match** コマンドを使用します。一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

Cisco IOS XE Everest 16.5.x 以前のリリース

match {**access-group**{**name***acl-name acl-index*} | **class-map** *class-map-name* | **cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value* | [**ip**] **dscp** *dscp-list* | [**ip**] **precedence** *ip-precedence-list* | **precedence** *precedence-value1...value4* | **qos-group** *qos-group-value* | **vlan** *vlan-id*}
no match {**access-group**{**name***acl-name acl-index*} | **class-map** *class-map-name* | **cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value* | [**ip**] **dscp** *dscp-list* | [**ip**] **precedence** *ip-precedence-list* | **precedence** *precedence-value1...value4* | **qos-group** *qos-group-value* | **vlan** *vlan-id*}

Cisco IOS XE Everest 16.6.x 以降のリリース

match {**access-group**{**name** *acl-name acl-index*} | **cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value* | [**ip**] **dscp** *dscp-list* | [**ip**] **precedence** *ip-precedence-list* | **mpls** *experimental-value* | **non-client-nrt** | **precedence** *precedence-value1...value4* | **protocol** *protocol-name* | **qos-group** *qos-group-value* | **vlan** *vlan-id* | **wlan** *wlan-id*}
no match {**access-group**{**name** *acl-name acl-index*} | **cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value* | [**ip**] **dscp** *dscp-list* | [**ip**] **precedence** *ip-precedence-list* | **mpls** *experimental-value* | **non-client-nrt** | **precedence** *precedence-value1...value4* | **protocol** *protocol-name* | **qos-group** *qos-group-value* | **vlan** *vlan-id* | **wlan** *wlan-id*}

構文の説明

access-group	アクセス グループを指定します。
name *acl-name*	IP 標準または拡張アクセス コントロール リスト（ACL）または MAC ACL の名前を指定します。
acl-index	IP 標準または拡張アクセス コントロール リスト（ACL）または MAC ACL の番号を指定します。IP 標準 ACL の場合、ACL インデックス範囲は 1 ～ 99 および 1300 ～ 1999 です。IP 拡張 ACL の場合、ACL インデックス範囲は 100 ～ 199 および 2000 ～ 2699 です。
class-map *class-map-name*	トラフィック クラスを分類ポリシーとして使用し、使用するトラフィック クラスの名前を一致基準として指定します。

cos *cos-value*	レイヤ 2 サービス クラス（CoS）/Inter-Switch Link（ISL）マーキングに基づいてパケットを照合します。CoS 値は 0 ～ 7 です。1 つの **match cos** ステートメントに最大 4 つの CoS 値をスペースで区切って指定できます。
dscp *dscp-value*	各 DSCP 値のパラメータを指定します。DiffServ コード ポイント値を指定する 0 ～ 63 の範囲の値を指定できます。
ip dscp *dscp-list*	着信パケットとの照合を行うための、最大 8 つまでの IP DiffServ コード ポイント（DSCP）値の一覧を指定します。各値はスペースで区切ります。指定できる範囲は 0 ～ 63 です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。
ip precedence *ip-precedence-list*	着信パケットとの照合を行うための、最大 8 つの IP プレシデンス値の一覧を指定します。各値はスペースで区切ります。指定できる範囲は 0 ～ 7 です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。
precedence *precedence-value1...value4*	分類されたトラフィックに IP プレシデンス値を割り当てます。指定できる範囲は 0 ～ 7 です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。
qos-group *qos-group-value*	特定の QoS グループ値を一致基準として識別します。指定できる範囲は 0 ～ 31 です。
vlan *vlan-id*	特定の VLAN を一致基準として指定します。指定できる範囲は 1 ～ 4094 です。
mpls *experimental-value*	マルチ プロトコル ラベル スイッチングの特定の値を指定します。
non-client-nrt	非クライアントの NRT（非リアルタイム）を照合します。
protocol *protocol-name*	プロトコルのタイプを指定します。
wlan *wlan-id*	802.11 特有の値を識別します。

コマンド デフォルト

一致基準は定義されません。

コマンド モード

クラスマップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

パケットを分類するために着信パケットのどのフィールドを調べるのかを指定する場合は、**match** コマンドを使用します。IP アクセス グループまたは MAC アクセス グループの Ether Type/Len のマッチングだけがサポートされています。

class-map match-any*class-map-name* グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力した場合、次の **match** コマンドを入力できます。

- **match access-group name** *acl-name*
- **match ip dscp** *dscp-list*
- **match ip precedence** *ip-precedence-list*

match access-group *acl-index* コマンドはサポートされていません。

物理ポート単位でパケット分類を定義するために、クラス マップごとに 1 つの **match** コマンドのみがサポートされています。この場合、**match-any** キーワードと同じです。

match ip dscp *dscp-list* コマンドまたは **match ip precedence** *ip-precedence-list* コマンドの場合は、よく使用される値のニーモニック名を入力できます。たとえば、**match ip dscp af11** コマンドを入力すると、**match ip dscp 10** コマンドを入力した場合と同じになります。**match ip precedence critical** コマンドを入力すると、**match ip precedence 5** コマンドを入力した場合と同じになります。サポートされているニーモニックの一覧を表示するには、**match ip dscp ?** または **match ip precedence ?** コマンドを入力して、コマンドラインのヘルプ文字列を参照してください。

階層ポリシー マップ内にインターフェイス レベルのクラス マップを設定するときには、**input-interface** *interface-id-list* キーワードを使用します。*interface-id-list* には、最大 6 つのエントリを指定することができます。

例

次の例では、クラス マップ class2 を作成する方法を示します。このマップは、DSCP 値 10、11、および 12 を持つすべての着信トラフィックに一致します。

```
Device(config)# class-map class2
Device(config-cmap)# match ip dscp 10 11 12
Device(config-cmap)# exit
```

次の例では、クラス マップ class3 を作成する方法を示します。このマップは、IP precedence 値 5、6、および 7 を持つすべての着信トラフィックに一致します。

```
Device(config)# class-map class3
Device(config-cmap)# match ip precedence 5 6 7
Device(config-cmap)# exit
```

次の例では、IP precedence 一致基準を削除し、acl1 を使用してトラフィックを分類する方法を示します。

```
Device(config)# class-map class2
Device(config-cmap)# match ip precedence 5 6 7
```

```
Device(config-cmap)# no match ip precedence
Device(config-cmap)# match access-group acl1
Device(config-cmap)# exit
```

次の例では、階層ポリシー マップでインターフェイス レベルのクラス マップが適用する物理ポートのリストの指定方法を示しています。

```
Device(config)# class-map match-any class4
Device(config-cmap)# match cos 4
Device(config-cmap)# exit
```

次の例では、階層ポリシー マップでインターフェイス レベルのクラス マップが適用する物理ポートの範囲の指定方法を示しています。

```
Device(config)# class-map match-any class4
Device(config-cmap)# match cos 4
Device(config-cmap)# exit
```

設定を確認するには、**show class-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

policy-map

複数の物理ポートまたはスイッチ仮想インターフェイス（SVI）に適用できるポリシーマップを作成し、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **policy-map** コマンドを使用します。既存のポリシー マップを削除し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

policy-map *policy-map-name*
no policy-map *policy-map-name*

構文の説明

policy-map-name	ポリシーマップ名です。

コマンド デフォルト

ポリシー マップは定義されません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション（config）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

policy-map コマンドを入力すると、ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードに入り、次のコンフィギュレーション コマンドが使用可能になります。

- **class**：指定したクラス マップの分類一致基準を定義します。
- **description**：ポリシー マップを説明します（最大 200 文字）。
- **exit**：ポリシーマップ コンフィギュレーション モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
- **no**：定義済みポリシー マップを削除します。
- **sequence-interval**：シーケンス番号機能をイネーブルにします。

グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

一致基準がクラス マップに定義されているクラスのポリシーを設定する前に、**policy-map** コマンドを使用して作成、追加または変更するポリシーマップの名前を指定します。**policy-map** コマンドを入力した場合も、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードがイネーブルになり、このモードでポリシーマップのクラスポリシーを設定または変更することができます。

クラス ポリシーをポリシー マップ内で設定できるのは、クラスに一致基準が定義されている場合だけです。クラスの一致基準を設定するには、**class-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび **match** クラスマップ コンフィギュレーション コマンドを使用します。物理ポート単位でパケット分類を定義します。

サポートされるポリシーマップは、入力ポートに1つだけです。複数の物理ポートに対して、同一のポリシーマップを適用することができます。

物理ポートに非階層ポリシーマップを適用できます。非階層ポリシーマップは、デバイスのポートベースポリシーマップと同じです。

階層ポリシーマップには親子ポリシーの形式で2つのレベルがあります。親ポリシーは変更できませんが、子ポリシー（port-child ポリシー）は、QoS 設定に合わせて変更できます。

VLAN ベースの QoS では、サービス ポリシーが SVI インターフェイスに適用されます。

（注） すべての MQS QoS の組み合わせが有線ポートでサポートされているわけではありません。これらの制約事項については、QoS コンフィギュレーション ガイドの「Restrictions for QoS on Wired Targets」の章を参照してください。

例

次の例では、policy1 という名前のポリシー マップを作成する方法を示します。入力ポートに適用した場合、class1 で定義されたすべての着信トラフィックの照合を行い、IP DSCP を 10 に設定し、平均伝送速度 1 Mb/s、バースト 20 KB のトラフィックをポリシングします。プロファイル未満のトラフィックが送信されます。

```
Device(config)# policy-map policy1
Device(config-pmap)# class class1
Device(config-pmap-c)# set dscp 10
Device(config-pmap-c)# police 1000000 20000 conform-action transmit
Device(config-pmap-c)# exit
```

次に、階層ポリシーを設定する例を示します。

```
Device# configure terminal
Device(config)# class-map c1
Device(config-cmap)# exit

Device(config)# class-map c2
Device(config-cmap)# exit

Device(config)# policy-map child
Device(config-pmap)# class c1
Device(config-pmap-c)# priority level 1
Device(config-pmap-c)# police rate percent 20 conform-action transmit exceed action drop
Device(config-pmap-c-police)# exit
Device(config-pmap-c)# exit

Device(config-pmap)# class c2
Device(config-pmap-c)# bandwidth 20000
Device(config-pmap-c)# exit

Device(config-pmap)# class class-default
Device(config-pmap-c)# bandwidth 20000
Device(config-pmap-c)# exit
Device(config-pmap)# exit

Device(config)# policy-map parent
Device(config-pmap)# class class-default
Device(config-pmap-c)# shape average 1000000
```

```
Device(config-pmap-c)# service-policy child
Deviceconfig-pmap-c)# end
```

次に、ポリシー マップを削除する例を示します。

```
Device(config)# no policy-map policymap2
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

priority

ポリシーマップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを割り当てるには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **priority** コマンドを使用します。クラスに指定したプライオリティを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

priority ［*Kbps* ［*burst -in-bytes*］ | **level** *level-value* ［*Kbps* ［*burst -in-bytes*］ ］ | **percent** *percentage* ［*Kb/s* ［*burst -in-bytes*］ ］ ］
no priority ［*Kb/s* ［*burst -in-bytes*］ | **level** *level value* ［*Kb/s* ［*burst -in-bytes*］ ］ | **percent** *percentage* ［*Kb/s* ［*burst -in-bytes*］ ］ ］

構文の説明

Kb/s	（任意）プライオリティ トラフィック向けの保証帯域幅（キロビット/秒（kbps））。帯域幅の量は、使用中のインターフェイスとプラットフォームによって異なります。保証帯域幅を超えると、非プライオリティ トラフィックがなくならないようにするため、プライオリティ トラフィックが輻輳のイベントでドロップされます。値は 1 ～ 2,000,000 kbps である必要があります。
burst -in-bytes	（任意）バイト単位のバースト サイズ。バースト サイズは、トラフィックの一時的なバーストに対応するネットワークを設定します。デフォルト バースト値は、設定されている帯域幅レートで、200 ミリ秒のトラフィックとして計算され、burst 引数が指定されていない場合に使用されます。バーストの範囲は 32 ～ 2000000 バイトです。
level *level-value*	（任意）プライオリティ レベルを割り当てます。*level-value* の有効値は 1 と 2 です。レベル 1 はレベル 2 よりもプライオリティが高くなります。レベル 1 は帯域幅を予約して最初に送信を行うため、遅延は非常に低くなります。
percent *percentage*	（任意）保証帯域幅の量が、使用可能な帯域幅の割合（%）によって指定されることを、指定します。

コマンド デフォルト

プライオリティは設定されません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

同じポリシーマップ内では、bandwidth コマンドおよび priority コマンドは、同じクラスに使用できません。ただし、これらのコマンドは、同じポリシーマップ内では一緒に使用できます。

クラス ポリシー設定が含まれているポリシー マップがインターフェイスに付加されて、そのインターフェイスのサービス ポリシーが決定される場合、使用可能な帯域幅が評価されます。インターフェイスの帯域幅が不十分なことが原因で、特定のインターフェイスにポリシーマップがアタッチできない場合、そのポリシーは、正常にアタッチされていたすべてのインターフェイスから削除されます。

例

次に、ポリシー マップ policy1 のクラスのプライオリティを設定する例を示します。

```
Device(config)# class-map cm1
Device(config-cmap)#match precedence 2
Device(config-cmap)#exit

Device(config)#class-map cm2
Device(config-cmap)#match dscp 30
Device(config-cmap)#exit

Device(config)# policy-map policy1
Device(config-pmap)# class cm1
Device(config-pmap-c)# priority level 1
Device(config-pmap-c)# police 1m
Device(config-pmap-c-police)#exit
Device(config-pmap-c)#exit
Device(config-pmap)#exit

Device(config)#policy-map policy1
Device(config-pmap)#class cm2
Device(config-pmap-c)#priority level 2
Device(config-pmap-c)#police 1m
```

qos queue-softmax-multiplier

softmax バッファの値を増やすには、グローバル コンフィギュレーション モードで **qos queue-softmax-multiplier** コマンドを使用します。

qos queue-softmax-multiplier *range-of-multiplier*
no qos queue-softmax-multiplier *range-of-multiplier*

構文の説明

range-of-multiplier	値は、100 ～ 1200 の範囲で指定できます。デフォルト値は 100 です。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション（config）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

例

次に、softmax バッファの値を 500 に設定する例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# qos queue-softmax-multiplier 500
```

qos queue-stats-frame-count

show policy-map interface コマンドの出力でキュー統計情報をパケット形式で表示するには、**qos queue-stats-frame-count** コマンドを使用します。バイト形式の統計情報に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

qos queue-stats-frame-count
no qos queue-stats-frame-count

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション（config）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを実行した後、**clear counters** コマンドを実行すると正しい統計情報が表示されます。

例

次に、**show policy-map interface** コマンドのキュー統計情報の出力例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# interface FortyGigabitEthernet1/0/21
Device(config-if)# show policy-map interface FortyGigabitEthernet1/0/21

  Service-policy output: SHAPE

    Class-map: CS1 (match-any)
      0 packets
      Match:  dscp cs1 (8)
      Queueing

      (total drops) 10554
      (pkts output) 200340
      shape (average) cir 4000000000, bc 40000000, be 40000000
      target shape rate 4000000000


    Class-map: class-default (match-any)
      0 packets
      Match: any

      (total drops) 1343
      (pkts output) 1212122
```

関連コマンド

コマンド	説明
show policy-map interface	指定されたインターフェイスのすべてのサービス ポリシーに対して設定されている、全クラスの設定を表示するか、または、インターフェイス上の特定の PVC に対するサービス ポリシーのクラスを表示します。

queue-buffers ratio

クラスのキュー バッファを設定するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **queue-buffers ratio** コマンドを使用します。比率制限を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

queue-buffers ratio *ratio limit*
no queue-buffers ratio *ratio limit*

構文の説明

ratio limit	（任意）クラスのキュー バッファを設定します。キュー バッファの比率制限（0 ～ 100）を入力します。

コマンド デフォルト

クラスのキュー バッファは定義されていません。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用する前に、**bandwidth**、**shape** または **priority** コマンドのいずれかを使用する必要があります。これらのコマンドの詳細については、Cisco.com で入手可能な *Cisco IOS Quality of Service* ソリューションのコマンド リファレンスを参照してください。

デバイスでは、キューにバッファを割り当てることができます。バッファが割り当てられていない場合、すべてのキューの間で均等に分割されます。queue-buffer ratio を使用して、特定の比率で分割できます。デフォルトでは、ダイナミックしきい値およびスケーリング（DTS）がすべてのキューでアクティブであるため、バッファはソフト バッファです。

例

次にキュー バッファの比率を 10% に設定する例を示します。

```
Device(config)# policy-map policy_queuebuf01
Device(config-pmap)# class-map class_queuebuf01
Device(config-cmap)# exit
Device(config)# policy policy_queuebuf01
Device(config-pmap)# class class_queuebuf01
Device(config-pmap-c)# bandwidth percent 80
Device(config-pmap-c)# queue-buffers ratio 10
Device(config-pmap)# end
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

queue-limit

キューが保持できる、ポリシーマップ内に設定されたクラスポリシーのパケットの最大数を指定または変更するには、**queue-limit** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用します。クラスからキュー パケット制限を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

queue-limit *queue-limit-size*[{**packets**}] {**cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value*} **percent** *percentage-of-packets*
no queue-limit *queue-limit-size* [{**packets**}] {**cos** *cos-value* | **dscp** *dscp-value*} **percent** *percentage-of-packets*

構文の説明

queue-limit-size	キューの最大サイズ。最大値は、オプションの指定される測定単位用キーワード（bytes、ms、または packets）の単位によって異なります。
cos *cos-value*	各 cos 値のパラメータを指定します。CoS 値の範囲は 0 ～ 7 です。
dscp *dscp-value*	各 DSCP 値のパラメータを指定します。 キュー制限のタイプに合わせて DiffServ コードポイント値を指定します。範囲は 0 ～63 です。
percent *percentage-of-packets*	このクラスのキューが蓄積できるパケットの最大割合を指定します。範囲は 1 ～ 100 です。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション（policy-map-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

packets 測定単位は、コマンドラインのヘルプ文字列には表示されますが、サポートされていません。**percent** 測定単位を使用してください。

（注） このコマンドは、出力方向の有線ポートでのみサポートされています。

Weighted Fair Queueing（WFQ）により、クラス マップが定義される各クラスのキューが作成されます。クラスの一致条件を満たすパケットは、送信されるまで、このクラス専用のキューに蓄積されます。この処理は、均等化キューイング プロセスによってキューが処理される場合

に発生します。クラスに定義した最大パケットしきい値に達すると、クラス キューへのそれ以降のパケットのキューイングは、テール ドロップされます。

重み付けテール ドロップ（WTD）を設定するためにキュー制限を使用します。WTDを使用すると、キューごとに複数のしきい値を設定できます。各サービス クラスが異なるしきい値でドロップされて QoS 差別化が実現されます。

トラフィックの異なるサブクラス、つまり、DSCP と CoS に最大キューしきい値を設定し、各サブクラスに最大キューしきい値を設定できます。

例

次の例では、dscp-1 というクラスのポリシーを含めるために port-queue というポリシーマップを設定しています。このクラスのポリシーは、確保されているキューの最大パケット制限が 20% になるように設定されています。

```
Device(config)# policy-map policy11
Device(config-pmap)# class dscp-1
Device(config-pmap-c)# bandwidth percent 20
Device(config-pmap-c)# queue-limit dscp 1 percent 20
```

random-detect cos

サービスクラス（CoS）の値に対する最小と最大のパケットしきい値を変更するには、QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect cos** コマンドを使用します。最小および最大パケットしきい値を CoS 値のデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect cos *cos-value* **percent** *min-threshold max-threshold*
no random-detect cos *cos-value* **percent***min-threshold max-threshold*

構文の説明

cos-value	CoS 値であり、IEEE 802.1Q/ISL のサービス クラス/ユーザ プライオリティ値です。CoS 値には 0 ～ 7 の数を指定できます。
percent	最小値およびしきい値がパーセンテージであることを指定します。
min-threshold	パケット数での最小しきい値。この引数に指定できる値の範囲は、1 ～ 512000000 です。キューの平均の長さが最小しきい値に達すると、重み付けランダム早期検出（WRED）は指定した CoS 値の一部のパケットをランダムにドロップします。
max-threshold	パケット数での最大しきい値。この引数の値の範囲は、*min-threshold* 引数の最小値から 512000000 までです。平均キューの長さが最大しきい値を超えると、WRED または DWRED では、指定された CoS の値ですべてのパケットがドロップされます。

コマンド モード

QoS ポリシー クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect cos** コマンドと **random-detect** コマンドを併用して使用します。

random-detect cos コマンドは、**random-detect** コマンドをインターフェイス コンフィギュレーション モードで使用しているときに cos ベースの引数を指定した場合にのみ使用できます。

例

次に、CoS 値 8 を使用して、WRED をイネーブルにする例を示します。CoS 値 8 の最小しきい値は 20 で、最大しきい値は 40 です。

```
random-detect cos-based
random-detect cos percent 5 20 40
```

関連コマンド

コマンド	説明
random-detect	WRED をイネーブルにします。

random-detect cos-based

パケットのサービスクラス（CoS）に基づいて、重み付けランダム早期検出（WRED）をイネーブルにするには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detectcos-based** コマンドを使用します。WRED をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect cos-based
no random-detect cos-based

コマンド デフォルト

WREDが設定される場合、最大と最小のしきい値は、出力バッファリング容量とインターフェイスの送信速度に基づいて、決定されます。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

例

次の例では、CoS 値に基づいて WRED が設定されます。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# policy-map policymap1
Device(config-pmap)# class class1
Device(config-pmap-c)# random-detect cos-based
Device(config-pmap-c)#

end
```

関連コマンド

コマンド	説明
random-detect cos	WREDをイネーブルにするために使用される、パケットのCoS値、最小しきい値、最大しきい値、最大確率分母を指定します。
show policy-map	指定されたサービス ポリシーマップに対するすべてのクラスの設定、または、すべての既存ポリシーマップに対するすべてのクラスの設定を表示します。
show policy-map interface	指定したインターフェイスまたはサブインターフェイス上か、インターフェイス上の特定の PVC に対し、すべてのサービス ポリシーに対して設定されているすべてのクラスのパケット統計情報を表示します。

random-detect dscp

DiffServ コードポイント（DSCP）の値に対する最小と最大のパケットしきい値を変更するには、QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect dscp** コマンドを使用します。最小および最大パケットしきい値を DSCP 値のデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect dscp *dscp-value* **percent** *min-threshold max-threshold*
no random-detect dscp *dscp-value* **percent***min-threshold max-threshold*

構文の説明

dscp-value	DSCP 値。DSCP 値には 0 ～ 63 の数値、または次のキーワードのいずれかを指定できます。**af11**、**af12**、**af13**、**af21**、**af22**、**af23**、**af31**、**af32**、**af33**、**af41**、**af42**、**af43**、**cs1**、**cs2**、**cs3**、**cs4**、**cs5**、**cs7**、**ef**、または **rsvp**。
percent	最小値およびしきい値がパーセンテージであることを指定します。
min-threshold	パケット数での最小しきい値。この引数に指定できる値の範囲は、1 ～ 512000000 です。キューの平均の長さが最小しきい値に達すると、重み付けランダム早期検出（WRED）は指定した DSCP 値の一部のパケットをランダムにドロップします。
max-threshold	パケット数での最大しきい値。この引数の値の範囲は、*min-threshold* 引数の最小値から 512000000 までです。平均キューの長さが最大しきい値を超えると、WRED または DWRED では、指定された DSCP の値ですべてのパケットがドロップされます。

コマンド モード

QoS ポリシー クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect dscp** コマンドと **random-detect** コマンドを併用して使用します。

random-detect dscp コマンドは、**random-detect** コマンドをインターフェイス コンフィギュレーション モードで使用しているときに DSCP ベースの引数を指定した場合にのみ使用できます。

DSCP 値の指定

random-detect dscp コマンドを使用すると、トラフィック クラスごとに DSCP 値を指定できます。DSCP 値には 0 ～ 63 の数値、または次のキーワードのいずれかを指定できます。**af11**、**af12**、**af13**、**af21**、**af22**、**af23**、**af31**、**af32**、**af33**、**af41**、**af42**、**af43**、**cs1**、**cs2**、**cs3**、**cs4**、**cs5**、**cs7**、**ef**、または **rsvp**。

特定のトラフィック クラスでは、トラフィック クラスごとに 8 つの DSCP の値を設定できます。8 つの precedence の値、12 の相対的優先転送（AF）コード ポイント、1 つの完全優先転送コード ポイント、8 つのユーザ定義の DSCP の値の、あわせて 29 の値を設定できます。

Assured Forwarding コード ポイント

AF コード ポイントを使用すると、ドメインで、他のドメイン（カスタマーなど）から受信する IP パケットに対し、4 つの異なるレベル（4 つの異なる AF クラス）の転送保証を利用できるようになります。4 つの AF クラスのそれぞれに、一定の転送サービス（バッファ スペースおよび帯域幅）が割り当てられます。

それぞれの AF クラスでは、IP パケットが、3 つのドロップ precedence の値（バイナリ 2{010}、4{100}、または 6{110}）の 1 つでマーク付けされます。この 3 つの値は、DSCP ヘッダーの下位 3 つのビットとして存在します。輻輳ネットワーク環境では、パケットのドロップ precedence の値により、AF クラス内のパケットの重要度が決定されます。より高いドロップ precedence の値を持つパケットは、より低いドロップ precedence の値を持つパケットより先に、破棄されます。

DSCP 値の上位 3 ビットにより、AF クラスが決定され、下位 3 ビットにより、破棄確率が決定されます。

例

次に、DSCP 値 8 を使用して、WRED をイネーブルにする例を示します。DSCP 値 8 の最小しきい値は 20、最大しきい値は 40、マーク付けの率は 1/10 です。

```
random-detect dscp percent 8 20 40
```

関連コマンド

コマンド	説明
random-detect	WRED をイネーブルにします。

random-detect dscp-based

重み付けランダム早期検出（WRED）をパケットの DiffServ コードポイント（DSCP）値に基づくようにするには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detectdscp-based** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect dscp-based
no random-detect dscp-based

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

WRED はデフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

random-detectdscp-based コマンドでは、WRED はパケットの DSCP 値に基づきます。

random-detectdscp コマンドを設定する前に **random-detectdscp-based** コマンドを使用します。

例

次に、パケットの precedence の値に基づいたランダム検出の例をしましょう。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)#

policy-map policy1
Device(config-pmap)# class class1
Device(config-pmap-c)# bandwidth percent 80
Device(config-pmap-c)# random-detect dscp-based
Device(config-pmap-c)# random-detect dscp 2 percent 10 40
Device(config-pmap-c)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
random-detect	WRED をイネーブルにします。
random-detect dscp	ポリシーマップ内のクラスポリシーに対する、特定の DSCP 値の WRED パラメータを設定します。

random-detect precedence

ポリシーマップでクラスポリシーの特定の IP precedence に重み付けランダム早期検出（WRED）パラメータを設定するには、QoS ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect precedence** コマンドを使用します。precedence のデフォルトに値を戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect precedence *precedence* **percent** *min-threshold max-threshold*
no random-detect precedence

構文の説明

precedence	IP precedence 番号。使用できる値の範囲は 0 ～ 7 です。「使用上のガイドライン」の項の表 1 を参照してください。
percent	しきい値がパーセンテージであることを示します。
min-threshold	パケット数での最小しきい値。この引数に指定できる値の範囲は、1 ～ 512000000 です。平均キューの長さが最小しきい値に達すると、WRED では、指定された IP precedence で一部のパケットがランダムにドロップされます。
max-threshold	パケット数での最大しきい値。この引数の値の範囲は、*min-threshold* 引数の最小値から 512000000 までです。平均キューの長さが最大しきい値を超えると、WRED または DWRED では、指定された IP precedence の値ですべてのパケットがドロップされます。

コマンド デフォルト

デフォルトの *min-threshold* 値は precedence の値に応じて異なります。IP precedence 0 の *min-threshold* の値は、*max-threshold* の値の半分になります。残りの precedence 値は、*max-threshold* の値の半分から *max-threshold* の値までの間に、等間隔に配置されます。各 IP precedence のデフォルトの最小しきい値の一覧については、このコマンドの「使用上のガイドライン」のセクションにある表を参照してください。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション（config-if）

QoS ポリシー クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

WREDは、輻輳が存在するときにランダムにパケットをドロップすることでトラフィックを遅くする輻輳回避メカニズムです。

インターフェイスで **random-detect** コマンドを設定すると、パケットの IP precedence に基づいて、パケットに対する優先処理が行われます。異なる precedence に対する処理を調節するには、**random-detect precedence** コマンドを使用します。

WRED でドロップするパケットを決定する際に IP precedence を無視する場合は、各 IP precedence に同じパラメータでこのコマンドを入力します。最小しきい値および最大しきい値には、適切な値を設定します。

random-detect precedence コマンドを使用してクラスポリシー内の異なる precedence に対する処理を調節する場合、そのサービスポリシーを適用するインターフェイスに WRED が設定されていないことを確認する必要があります。

（注） *min-threshold* 引数と *max-threshold* 引数の値の範囲は 1 ～ 512000000 ですが、指定可能な実際の値は設定するランダム検出のタイプに応じて異なります。たとえば、最大しきい値がキューの制限を超えることはできません。

例

次に、インターフェイスで WRED をイネーブルにし、さまざまな IP precedence にパラメータを指定する設定例を示します。

```
interface FortyGigE1/0/1
 description 45Mbps to R1
 ip address 10.200.14.250 255.255.255.252
 random-detect
 random-detect precedence 7 percent 20 50
```

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth (policy-map class)	ポリシーマップに属するクラスに割り当てる帯域幅を指定または変更します。
random-detect dscp	DSCP 値の最小および最大パケットしきい値を変更します。
show policy-map interface	指定されたインターフェイスのすべてのサービス ポリシーに対して設定されている、全クラスの設定を表示するか、または、インターフェイス上の特定の PVC に対するサービス ポリシーのクラスを表示します。
show queuing	すべてまたは選択した設定済みキューイング戦略を表示します。

random-detect precedence-based

重み付けランダム早期検出（WRED）をパケットの precedence 値に基づくようにするには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **random-detect precedence-based** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

random-detect precedence-based
no random-detect precedence-based

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

WRED はデフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション（config-pmap-c）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

random-detect precedence-based コマンドでは、WRED はパケットの IP precedence 値に基づきます。

random-detect precedence-based コマンドを設定する前に **random-detect precedence-based** コマンドを使用します。

例

次に、パケットの precedence の値に基づいたランダム検出の例をします。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)#

policy-map policy1
Device(config-pmap)# class class1
Device(config-pmap-c)# bandwidth percent 80
Device(config-pmap-c)# random-detect precedence-based
Device(config-pmap-c)# random-detect precedence 2 percent 30 50
Device(config-pmap-c)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
random-detect	WRED をイネーブルにします。
random-detect precedence	ポリシーマップ内のクラス ポリシーに対する、特定の IP precedence の WRED パラメータを設定します。

service-policy（有線）

物理ポートまたはスイッチ仮想インターフェイス（SVI）にポリシーマップを適用するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **service-policy** コマンドを使用します。ポリシーマップとポートの対応付けを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

service-policy {**input** | **output**} *policy-map-name*
no service-policy {**input** | **output**} *policy-map-name*

構文の説明

input *policy-map-name*	物理ポートまたはSVIの入力に、指定したポリシーマップを適用します。
output *policy-map-name*	物理ポートまたはSVIの出力に、指定したポリシーマップを適用します。

コマンド デフォルト

ポートにポリシーマップは適用されていません。

コマンド モード

WLAN インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ポリシーマップは、**policy map** コマンドによって定義されます。

1 つのポートごとに入力と出力に関して 1 つのポリシーマップだけがサポートされます。つまり、いずれのポートにおいても、1 つの入力ポリシーと 1 つの出力ポリシーだけを使用できます。

ポリシーマップは、物理ポートまたは SVI 上の着信トラフィックに適用できます。

例

次の例では、物理入力ポートに plcmap1 を適用する方法を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet 1/0/3
Device(config-if)# service-policy input plcmap1
```

次の例では、物理ポートから plcmap2 を削除する方法を示します。

```
Device(config)# interface hundredgigabitethernet 1/0/5
Device(config-if)# no service-policy input plcmap2
```

次の例では、VLANのポリサー設定を表示します。この設定の最後に、QoSのインターフェイスに VLAN ポリシーマップを適用します。

```
Device# configure terminal
```

```
Device(config)# class-map vlan100
Device(config-cmap)# match vlan 100
Device(config-cmap)# exit
Device(config)# policy-map vlan100
Device(config-pmap)# policy-map class vlan100
Device(config-pmap-c)# police 100000 bc conform-action transmit exceed-action drop
Device(config-pmap-c-police)# end
Device# configure terminal
Device(config)# interface hundredgigabitethernet 1/0/5
Device(config-if)#  service-policy input vlan100
```

設定を確認するには、**show running-config** 特権 EXEC コマンドを入力します。

set

パケットで DiffServ コード ポイント（DSCP）値または IP precedence 値を設定して IP トラフィックを分類するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードで **set** コマンドを使用します。トラフィックの分類を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

set
cos | **dscp** | **precedence** | **ip** | **qos-group**
set cos
{*cos-value*} | {**cos** | **dscp** | **precedence** | **qos-group**} [{**table** *table-map-name*}]
set dscp
{*dscp-value*} | {**cos** | **dscp** | **precedence** | **qos-group**} [{**table** *table-map-name*}]
set ip {**dscp** | **precedence**}
set precedence {*precedence-value* } | {**cos** | **dscp** | **precedence** | **qos-group**} [{**table** *table-map-name*}]
set qos-group
{*qos-group-value* | **dscp** [{**table** *table-map-name*}] | **precedence** [{**table** *table-map-name*}]}

構文の説明

cos

発信パケットのレイヤ 2 サービス クラス（CoS）値またはユーザ プライオリティを設定します。次の値を指定できます。

- *cos-value*：0～7 の CoS 値。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。
- パケットに CoS 値を設定するためのパケット マーキング カテゴリを指定します。パケット マーキング値をマッピングおよび変換するためのテーブル マップも設定している場合は、これによって「map from」パケットマーキング カテゴリが確立されます。パケットマーキングカテゴリのキーワードは次のとおりです。
  - **cos**：CoS 値またはユーザ プライオリティからの値を設定します。
  - **dscp**：DiffServ コード ポイント（DSCP）からの値を設定します。
  - **precedence**：パケット優先順位からの値を設定します。
  - **qos-group**：QoS グループからの値を設定します。
- （任意）**table** *table-map-name*：CoS 値の設定に使用される指定されたテーブル マップに設定されている値を示します。CoS 値の指定に使用されるテーブル マップの名前を入力します。テーブルマップ名には、最大 64 の英数字を使用できます。

  パケットマーキング カテゴリを指定したが、テーブルマップを指定していない場合、デフォルトアクションは、パケットマーキング カテゴリに関連付けられた値を CoS 値としてコピーすることです。たとえば、**set cos precedence** コマンドを入力する場合、precedence（パケットマーキングカテゴリ）値がコピーされ、CoS 値として使用されます。

dscp	IP（v4）およびIPv6パケットのDiffServコードポイント（DSCP）を指定します。次の値を指定できます。 • *cos-value*：DSCP値を設定する番号。範囲は0～63です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。 • パケットにDSCP値を設定するためのパケットマーキング カテゴリを指定します。パケットマーキング値をマッピングおよび変換するためのテーブルマップも設定している場合は、これによって「map from」パケットマーキング カテゴリが確立されます。パケットマーキングカテゴリのキーワードは次のとおりです。 • **cos**：CoS値またはユーザプライオリティからの値を設定します。 • **dscp**：DiffServコードポイント（DSCP）からの値を設定します。 • **precedence**：パケット優先順位からの値を設定します。 • **qos-group**：QoSグループからの値を設定します。 • （任意）**table** *table-map-name*：DSCP値の設定に使用される指定されたテーブル マップに設定されている値を示します。DSCP値の指定に使用されるテーブル マップの名前を入力します。テーブルマップ名には、最大64の英数字を使用できます。 パケットマーキング カテゴリを指定したが、テーブルマップを指定していない場合、デフォルトアクションは、パケットマーキング カテゴリに関連付けられた値をDSCP値としてコピーすることです。たとえば、**set dscp cos** コマンドを入力する場合、CoS値（パケットマーキング カテゴリ）がコピーされ、DSCP値として使用されます。

ip	分類されたトラフィックに IP 値を設定します。次の値を指定できます。 • **dscp**：0 ～ 63 の IP DSCP 値またはパケット マーキング カテゴリを指定します。 • **precedence**：IP ヘッダーの precedence ビット値を指定します（有効な値は 0 ～ 7）。または、パケットマーキング カテゴリを指定します。
precedence	パケット ヘッダーに precedence 値を設定します。次の値を指定できます。 • *precedence-value*：パケット ヘッダーに precedence ビットを設定します。有効な値は 0 ~7 です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。 • パケットの優先順位値を設定するためのパケットマーキング カテゴリを指定します。 • **cos**：CoS またはユーザ プライオリティからの値を設定します。 • **dscp**：DiffServ コード ポイント（DSCP）からの値を設定します。 • **precedence**：パケット優先順位からの値を設定します。 • **qos-group**：QoS グループからの値を設定します。 • （任意）**table** *table-map-name*：優先順位値の設定に使用される指定されたテーブル マップに設定されている値を示します。優先順位値の指定に使用されるテーブル マップの名前を入力します。テーブルマップ名には、最大 64 の英数字を使用できます。 パケットマーキング カテゴリを指定したが、テーブルマップを指定していない場合、デフォルトアクションは、パケットマーキング カテゴリに関連付けられた値を優先順位値としてコピーすることです。たとえば、**set precedence cos** コマンドを入力する場合、CoS 値（パケットマーキング カテゴリ）がコピーされ、precedence 値として使用されます。

qos-group	後でパケットを分類するために使用できる QoS グループ ID を割り当てます。 • *qos-group-value*：分類されたトラフィックに QoS 値を設定します。指定できる範囲は0～31です。一般的に使用する値に対してはニーモニック名を入力することもできます。 • **dscp**：パケットの元の DSCP フィールド値を QoS グループ値として設定します。 • **precedence**：パケットの元の precedence フィールド値を QoS グループ値として設定します。 •（任意）**table** *table-map-name*：DSCP 値または優先順位値の設定に使用される指定されたテーブル マップに設定されている値を示します。値の指定に使用されるテーブル マップの名前を入力します。テーブル マップ名には、最大 64 の英数字を使用できます。 パケットマーキング カテゴリ（**dscp** または **precedence**）を指定したが、テーブル マップを指定していない場合、デフォルト アクションは、パケットマーキング カテゴリに関連付けられた値を QoS グループ値としてコピーすることです。たとえば、**set qos-group precedence** コマンドを入力する場合、precedence 値（パケットマーキング カテゴリ）がコピーされ、QoS グループ値として使用されます。

コマンド デフォルト

トラフィックの分類は定義されていません。

コマンド モード

ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

set dscp *dscp-value* コマンド、**set cos** *cos-value* コマンド、および **set ip precedence** *precedence-value* コマンドの場合は、一般に使用されている値のニーモニック名を入力できます。たとえば、**set dscp af11** コマンドを入力すると、**set dscp 10** コマンドを入力した場合と同じになります。**set ip precedence critical** コマンドを入力すると、**set ip precedence 5** コマンドを入力した場合と同じになります。サポートされているニーモニックの一覧を表示するには、**set dscp ?** または **set ip precedence ?** コマンドを入力して、コマンドラインのヘルプ文字列を参照してください。

set dscp cos コマンドを設定する場合は、CoS 値が 3 ビット フィールドで、DSCP 値は 6 ビット フィールドであり、CoS フィールドの 3 ビットのみが使用される点に注意してください。

set dscp qos-group コマンドを設定する場合は、次の点に注意してください。

- DSCP 値の有効な範囲は 0 ～ 63 の数字です。QoS グループの有効値の範囲は 0 ～ 99 です。
- QoS グループの値が両方の値の範囲内の場合（たとえば、44）、パケットマーキング値がコピーされ、パケットがマーク付けされます。
- QoS グループの値が DSCP の範囲を超える場合（たとえば、77）、パケットマーキング値はコピーされず、パケットはマーク付けされません。アクションは実行されません。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードでサービスポリシーを作成し、インターフェイスにサービスポリシーを付加するまで、**set qos-group** コマンドは適用できません。

ポリシーマップ コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、ポリサーが設定されていないすべての FTP トラフィックに DSCP 値 10 を割り当てる方法を示します。

```
Device(config)# policy-map policy_ftp
Device(config-pmap)# class-map ftp_class
Device(config-cmap)# exit
Device(config)# policy policy_ftp
Device(config-pmap)# class ftp_class
Device(config-pmap-c)# set dscp 10
Device(config-pmap)# exit
```

設定を確認するには、**show policy-map** 特権 EXEC コマンドを入力します。

show auto qos

automatic QoS（auto-QoS）が有効になっているインターフェイスに入力された Quality of Service（QoS）コマンドを表示するには、特権 EXEC モードで **show auto qos** コマンドを使用します。

show auto qos [**interface** [*interface-id*]]

構文の説明

interface [*interface-id*]	（任意）指定されたポートまたはすべてのポートの auto-QoS 情報を表示します。有効なインターフェイスには、物理ポートが含まれます。

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

show auto qos コマンド出力には、各インターフェイスに入力された **auto qos** コマンドだけが表示されます。**show auto qos interface** *interface-id* コマンド出力には、特定のインターフェイス上に入力された **auto qos** コマンドが表示されます。

auto-QoS 設定およびユーザ変更を表示する場合は、**show running-config** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、**auto qos voip cisco-phone** および **auto qos voip cisco-softphone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力した場合の **show auto qos** コマンドの出力を示します。

```
Device# show auto qos
Hundredgigabitethernet 1/0/3
auto qos voip cisco-softphone

Hundredgigabitethernet 1/0/5
auto qos voip cisco-phone


Hundredgigabitethernet 1/0/7
auto qos voip cisco-phone
```

次に、**auto qos voip cisco-phone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドが入力された場合の **show auto qos interface** *interface-id* コマンドの出力例を示します。

```
Device# show auto qos interface Hundredgigabitethernet 1/0/5
Hundredgigabitethernet 1/0/5
auto qos voip cisco-phone
```

次の例では、auto-QoS がインターフェイスでディセーブルになっている場合の **show auto qos interface** *interface-id* コマンドの出力を示します。

```
Device# show auto qos interface Hundredgigabitethernet 1/0/11
AutoQoS is disabled
```

show class-map

トラフィックを分類するための一致基準を定義するサービス品質（QoS）クラスマップを表示するには、**show class-map** コマンドを EXEC モードで使用します。

show class-map [*class-map-name* | **type control subscriber** {**all** | *class-map-name*}]

構文の説明

class-map-name	（任意）クラス マップ名。
type control subscriber	（任意）コントロール クラス マップに関する情報を表示します。
all	（任意）すべてのコントロールクラスマップに関する情報を表示します。

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

例

次に、**show class-map** コマンドの出力例を示します。

```
Device# show class-map
 Class Map match-any videowizard_10-10-10-10 (id 2)
   Match access-group name videowizard_10-10-10-10

 Class Map match-any class-default (id 0)
   Match any
 Class Map match-any dscp5 (id 3)
   Match ip dscp 5
```

show platform hardware fed active qos

デバイス固有のハードウェア情報を表示するには、**show platform hardware fed active qos** コマンドを使用します。

このトピックでは、QoS 特有のオプション、つまり **show platform hardware fed** {**active** | **standby** } **qos** コマンドで使用可能なオプションのみについて詳しく説明します。

show platform hardware fed {**active**| | **standby**} **qos** {**afd** | {**config type***type* | [{**asic** *asic_num*}] | **stats clients** {**all** | **bssid** *id*}} | **dscp-cos counters** {**iifd_id** *id* | **interface***typenumber*} | **le-info** {**iifd_id***id* | **interface** *typenumber*} | **policer config** {**iifd_id** *id* | **interface** *type number*} | **policy interface** *interface_type* | **queue** | {**config** | {**iifd_id** *id* | **interface** *type number* | **internal port-type***type*{**asic** *number*[{**port_num**}]}} | **label2qmap** | [{**aqmrepqostbl** | **iqslabeltable** | **sqslabeltable**}] | {**asic***number*} | **stats** | {**iifd_id***id* | **interface** *typenumber* | **internal** {**cpu policer** | **port-type** *type***asic** *number*}{**asic***number*[{**port_num**}]}}} | **resource**}

構文の説明

{**active** | **standby** }	情報を表示するスイッチ。次の選択肢があります。 • **active**：アクティブなスイッチに関する情報を表示します。 • **standby**：存在する場合、スタンバイスイッチに関する情報を表示します。
qos	QoS ハードウェア情報を表示します。次のオプションの中から選択する必要があります。 • **afd** ：ハードウェアの Approximate Fair Drop（AFD）の情報を表示します。 • **dscp-cos**：各ポートの DSCP-COS カウンタの情報を表示します。 • **leinfo**：論理エンティティ情報を表示します。 • **policer**：ハードウェアの QoS ポリサー情報を表示します。 • **queue**：ハードウェアのキュー情報を表示します。 • **resource**：ハードウェアのリソース情報を表示します。

afd {**config type** | **stats client** }	**config type** または **stats client** のオプションから選択する必要があります。 **config type**: • **client**：ワイヤレス クライアント情報を表示します。 • **port**：ポート固有の情報を表示します。 **stats client** : • **all**：すべてのクライアントの統計を表示します。 • **bssid**：有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。
asic*asic_num*	（任意）ASIC 番号。有効な範囲は 0 ～ 255 です。
dscp-cos counters { **iifd_id** *id* | **interface** *type number* }	ポートごとの DSCP-COS カウンタを表示します。**dscp-cos counters** の次のオプションから選択する必要があります。 • **iif_id** *id*：ターゲット インターフェイスの ID です。有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。 • **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよび ID です。
leinfo	**leinfo** の次のオプションから選択する必要があります。 • **iif_id** *id*：ターゲット インターフェイスの ID です。有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。 • **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよび ID です。
policer config	ハードウェアのポリサーに関連する設定情報を表示します。次のオプションの中から選択する必要があります。 • **iif_id** *id*：ターゲット インターフェイスの ID です。有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。 • **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよび ID です。
policy interface *type*	ハードウェアのポリシーに関連する設定情報を表示します。 **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよびIDです。

queue {**config** {**iif_id** *id* | **interface** *type number* | **internal**} | **label2qmap** | **stats**}	ハードウェアのキュー情報を表示します。次のオプションの中から選択する必要があります。 • **config**：設定情報です。次のオプションの中から選択する必要があります。 • **iif_id** *id*：ターゲットインターフェイスの ID です。有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。 • **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよび ID です。 • **internal**：内部キューの関連情報を表示します。 • **label2qmap**：キューマッピング情報にハードウェア ラベルを表示します。次のオプションの中から選択できます。 • （任意）**aqmrepqostbl**：AQM REP QoS ラベルテーブルのルックアップ。 • （任意）**iqslabeltable**：IQS QoS ラベルテーブルのルックアップ。 • （任意）**sqslabeltable**：SQS およびローカル QoS ラベルテーブルのルックアップ。 • **stats**：キューの統計情報を表示します。次のオプションの中から選択する必要があります。 • **iif_id** *id*：ターゲットインターフェイスの ID です。有効な範囲は 1 ～ 4294967295 です。 • **interface** *type number*：ターゲットインターフェイスのタイプおよび ID です。 • **internal** {**cpu policer** | **port_type** *port_type* **asic** *asic_num* [**port_num** *port_num*] }：内部キューの関連情報を表示します。
resource	ハードウェア リソースの使用情報を表示します。次のキーワードを入力する必要があります。 **usage**

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

次に、**show platform hardware fed active qos queue stats internal cpu policer** コマンドの出力例を示します。

```
Device# show platform hardware fed active qos queue stats internal cpu policer

                        CPU Queue Statistics
============================================================================================
                                                    (default) (set)     Queue        Queue
QId PlcIdx  Queue Name                 Enabled       Rate     Rate      Drop(Bytes)
Drop(Frames)
--------------------------------------------------------------------------------------------
0   11      DOT1X Auth                 Yes     1000      1000     0            0
1   1       L2 Control                 Yes     2000      2000     0            0
2   14      Forus traffic              Yes     4000      4000     0            0
3   0       ICMP GEN                   Yes     750       750      0            0
4   2       Routing Control            Yes     5500      5500     0            0
5   14      Forus Address resolution    Yes     4000      4000     0            0
6   0       ICMP Redirect              Yes     750       750      0            0
7   16      Inter FED Traffic          Yes     2000      2000     0            0
8   4       L2 LVX Cont Pack           Yes     1000      1000     0            0
9   19      EWLC Control               Yes     13000     13000    0            0
10  16      EWLC Data                   Yes     2000      2000     0            0
11  13      L2 LVX Data Pack           Yes     1000      1000     0            0
12  0       BROADCAST                  Yes     750       750      0            0
13  10      Openflow                   Yes     250       250      0            0
14  13      Sw forwarding              Yes     1000      1000     0            0
15  8       Topology Control           Yes     13000     16000    0            0
16  12      Proto Snooping             Yes     2000      2000     0            0
17  6       DHCP Snooping              Yes     500       500      0            0
18  13      Transit Traffic            Yes     1000      1000     0            0
19  10      RPF Failed                 Yes     250       250      0            0
20  15      MCAST END STATION          Yes     2000      2000     0            0
21  13      LOGGING                    Yes     1000      1000     0            0
22  7       Punt Webauth               Yes     1000      1000     0            0
23  18      High Rate App              Yes     13000     13000    0            0
24  10      Exception                  Yes     250       250      0            0
25  3       System Critical            Yes     1000      1000     0            0
```

```
26   10     NFL SAMPLED DATA           Yes     250       250      0            0

27   2      Low Latency                Yes     5500      5500     0            0

28   10     EGR Exception              Yes     250       250      0            0

29   5      Stackwise Virtual OOB       Yes     8000      8000     0            0

30   9      MCAST Data                 Yes     500       500      0            0

31   3      Gold Pkt                   Yes     1000      1000     0            0

* NOTE: CPU queue policer rates are configured to the closest hardware supported value

                        CPU Queue Policer Statistics
=============================================================================
Policer    Policer Accept   Policer Accept  Policer Drop  Policer Drop
  Index         Bytes          Frames        Bytes           Frames
-----------------------------------------------------------------------------
0          0                0               0             0
1          41224238         174936          0             0
2          61169352         728458          0             0
3          99502910         186271          0             0
4          0                0               0             0
5          843592317        5691600         0             0
6          0                0               0             0
7          0                0               0             0
8          17575848         258522          0             0
9          0                0               0             0
10         0                0               0             0
11         0                0               0             0
12         60248            912             0             0
13         114              1               0             0
14         42230            442             0             0
15         11820            126             0             0
16         0                0               0             0
17         0                0               0             0
18         0                0               0             0
19         0                0               0             0

                    Second Level Policer Statistics
=============================================================================
20         119969438        1161916         0             0
21         114412           1481            0             0

Policer Index Mapping and Settings
-----------------------------------------------------------------------------
level-2   :   level-1                       (default)   (set)
PlcIndex  :   PlcIndex                        rate      rate
-----------------------------------------------------------------------------
20        :   1  2  8                       13000     17000
21        :   0 4 7 9 10 11 12 13 14 15      6000      6000
=============================================================================

                Second Level Policer Config
=============================================================================
    level-1 level-2                           level-2
QId PlcIdx  PlcIdx  Queue Name                Enabled
-----------------------------------------------------------------------------
0    11      21      DOT1X Auth                 Yes
1    1       20      L2 Control                 Yes
2    14      21      Forus traffic              Yes
3    0       21      ICMP GEN                   Yes
```

```
4    2       20      Routing Control             Yes
5    14      21      Forus Address resolution    Yes
6    0       21      ICMP Redirect               Yes
7    16      -       Inter FED Traffic           No
8    4       21      L2 LVX Cont Pack            Yes
9    19      -       EWLC Control                No
10   16      -       EWLC Data                   No
11   13      21      L2 LVX Data Pack            Yes
12   0       21      BROADCAST                   Yes
13   10      21      Openflow                    Yes
14   13      21      Sw forwarding               Yes
15   8       20      Topology Control            Yes
16   12      21      Proto Snooping              Yes
17   6       -       DHCP Snooping               No
18   13      21      Transit Traffic             Yes
19   10      21      RPF Failed                  Yes
20   15      21      MCAST END STATION           Yes
21   13      21      LOGGING                     Yes
22   7       21      Punt Webauth                Yes
23   18      -       High Rate App               No
24   10      21      Exception                   Yes
25   3       -       System Critical             No
26   10      21      NFL SAMPLED DATA            Yes
27   2       20      Low Latency                 Yes
28   10      21      EGR Exception               Yes
29   5       -       Stackwise Virtual OOB       No
30   9       21      MCAST Data                  Yes
31   3       -       Gold Pkt                    No

                        CPP Classes to queue map
================================================================================================
PlcIdx CPP Class                                 :  Queues
------------------------------------------------------------------------------------------------
0      system-cpp-police-data                    :  ICMP GEN/ BROADCAST/ ICMP Redirect/
10     system-cpp-police-sys-data                :  Openflow/ Exception/ EGR Exception/
NFL SAMPLED DATA/ RPF Failed/
13     system-cpp-police-sw-forward              :  Sw forwarding/ LOGGING/ L2 LVX Data
Pack/ Transit Traffic/
9      system-cpp-police-multicast               :  MCAST Data/
15     system-cpp-police-multicast-end-station   :  MCAST END STATION /
7      system-cpp-police-punt-webauth            :  Punt Webauth/
1      system-cpp-police-l2-control              :  L2 Control/
2      system-cpp-police-routing-control         :  Routing Control/ Low Latency/
3      system-cpp-police-system-critical         :  System Critical/ Gold Pkt/
4      system-cpp-police-l2lvx-control           :  L2 LVX Cont Pack/
8      system-cpp-police-topology-control        :  Topology Control/
11     system-cpp-police-dot1x-auth              :  DOT1X Auth/
12     system-cpp-police-protocol-snooping       :  Proto Snooping/
6      system-cpp-police-dhcp-snooping           :  DHCP Snooping/
14     system-cpp-police-forus                   :  Forus Address resolution/ Forus
traffic/
5      system-cpp-police-stackwise-virt-control  :  Stackwise Virtual OOB/
16     system-cpp-default                        :  Inter FED Traffic/ EWLC Data/
18     system-cpp-police-high-rate-app           :  High Rate App/
19     system-cpp-police-ewlc-control            :  EWLC Control/
20     system-cpp-police-ios-routing             :  L2 Control/ Topology Control/ Routing
 Control/ Low Latency/
21     system-cpp-police-ios-feature             :  ICMP GEN/ BROADCAST/ ICMP Redirect/
L2 LVX Cont Pack/ Proto Snooping/ Punt Webauth/ MCAST Data/ Transit Traffic/ DOT1X Auth/
 Sw forwarding/ LOGGING/ L2 LVX Data Pack/ Forus traffic/ Forus Address resolution/ MCAST
 END STATION / Openflow/ Exception/ EGR Exception/ NFL SAMPLED DATA/ RPF Failed/
Device#
```

show platform software fed active qos

デバイス固有のソフトウェア情報を表示するには、**show platform hardware fed {active | standby}** コマンドを使用します。

このトピックでは、**show platform software fed** {**active** | **standby** } **qos** コマンドで使用可能な QoS 特有のオプションのみについて詳しく説明します。

show platform software fed {**active** | **standby** }**qos**{**avc** | **internal** | **label2qmap** | **nflqos** | **policer** | **policy** | **qsb** | **tablemap**}

構文の説明

{**active** | **standby**}	情報を表示するデバイス。 • **active**：アクティブスイッチの情報を表示します。 • **standby**：存在する場合、スタンバイスイッチの情報を表示します。
qos	QoS ソフトウェア情報を表示します。次のいずれかのオプションを選択します。 • **avc** ：Application Visibility and Control（AVC）QoS 情報を表示します。 • **internal**：内部キュー関連情報を表示します。 • **label2qmap**：ラベルとキューのマップテーブル情報を表示します。 • **nflqos**：NetFlow QoS 情報を表示します。 • **policer**：ハードウェアの QoS ポリサー情報を表示します。 • **policy**：QoS ポリシー情報を表示します。 • **qsb**：QoS サブブロック情報を表示します。 • **tablemap**：QoS 出力および入力キューのテーブルマッピング情報を表示します。

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

show policy-map

着信トラフィックの分類基準を定義するサービス品質（QoS）のポリシーマップを表示するには、EXEC モードで **show policy-map** コマンドを使用します。

show policy-map [{ *policy-map-name* | **interface** *interface-id*}]

構文の説明

policy-map-name	（任意）ポリシーマップの名前。
interface *interface-id*	（任意）インターフェイスに適用された入力ポリシーと出力ポリシーの統計情報と設定を表示します。

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ポリシーマップには、帯域幅制限および制限を超過した場合の対処法を指定するポリサーを格納できます。

（注） **control-plane**、**session**、および **type** キーワードは、コマンドラインのヘルプ ストリングには表示されますが、サポートされていません。表示されている統計情報は無視してください。

次に、**show policy-map interface** コマンドの出力例を示します。

```
Device# show policy-map interface TwentyFiveGigE 1/0/47

  Service-policy output: port_shape_parent

    Class-map: class-default (match-any)
      191509734 packets
      Match: any
      Queueing

      (total drops) 524940551420
      (bytes output) 14937264500
      shape (average) cir 250000000, bc 2500000, be 2500000
      target shape rate 250000000

      Service-policy : child_trip_play

        queue stats for all priority classes:
          Queueing
          priority level 1

          (total drops) 524940551420
```

```
  (bytes output) 14937180648

queue stats for all priority classes:
  Queueing
  priority level 2

  (total drops) 0
  (bytes output) 0

Class-map: dscp56 (match-any)
  191508445 packets
  Match:  dscp cs7 (56)
    0 packets, 0 bytes
    5 minute rate 0 bps
  Priority: Strict,

  Priority Level: 1
  police:
      cir 10 %
      cir 25000000 bps, bc 781250 bytes
    conformed 0 bytes; actions: >>>>>counters not supported
      transmit
    exceeded 0 bytes; actions:
      drop
    conformed 0000 bps, exceeded 0000 bps  >>>>>counters not supported
```

show tech-support qos

テクニカルサポートに使用する Quality of Service（QoS）関連の情報を表示するには、特権 EXEC モードで **show tech-support qos** コマンドを使用します。

show tech-support qos [{active | all | standby} [control-plane | interface *interface-name***]]**

構文の説明

active	（任意）スイッチのアクティブインスタンスのQoS関連情報を表示します。
all	（任意）スイッチのすべてのインスタンスのQoS関連情報を表示します。
standby	（任意）スイッチのスタンバイインスタンスのQoS関連情報を表示します。
control-plane	（任意）コントロールプレーンのQoS関連情報を表示します。
interface *interface-name*	（任意）指定したインターフェイスのQoS関連情報を表示します。

コマンド モード

特権 EXEC（#）

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの出力は非常に長くなります。この出力を効率よく処理するには、ローカルの書き込み可能なストレージ、またはリモートファイルシステムで、この出力を外部ファイルにリダイレクトします（たとえば、**show tech-support qos | redirect flash:***filename*）。

show tech-support qos コマンドの出力には、一連のコマンドとその出力が表示されます。これらのコマンドは、プラットフォームによって異なります。

例

次に、**show tech-support qos** コマンドの出力例を示します。

```
Device# show tech-support qos

.
.
.
------------------ show platform software fed active qos policy target brief
------------------
```

```
TCG summary for policy: system-cpp-policy

Loc Interface             IIF-ID           Dir tccg Child #m/p/q  State:(cfg,opr)
--- --------------------- ---------------- --- ---- ----- ------- ---------------
?:255 Control Plane         0x00000001000001 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6e0608
?:0 CoPP-Queue-0          0x0000000100000d OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6e5678
?:0 CoPP-Queue-1          0x0000000100000e OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6e96d8
?:0 CoPP-Queue-2          0x0000000100000f OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6ed738
?:0 CoPP-Queue-3          0x00000001000010 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6f1798
?:0 CoPP-Queue-4          0x00000001000011 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6f57f8
?:0 CoPP-Queue-5          0x00000001000012 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6f9858
?:0 CoPP-Queue-6          0x00000001000013 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd6fd8b8
?:0 CoPP-Queue-7          0x00000001000014 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd701918
?:0 CoPP-Queue-8          0x00000001000015 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd705978
?:0 CoPP-Queue-9          0x00000001000016 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd7099d8
?:0 CoPP-Queue-10         0x00000001000017 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd70da38
?:0 CoPP-Queue-11         0x00000001000018 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd711a98
?:0 CoPP-Queue-12         0x00000001000019 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd715af8
?:0 CoPP-Queue-13         0x0000000100001a OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd719b58
?:0 CoPP-Queue-14         0x0000000100001b OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd71dbb8
?:0 CoPP-Queue-15         0x0000000100001c OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd721c18
?:0 CoPP-Queue-16         0x0000000100001d OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd725c78
?:0 CoPP-Queue-17         0x0000000100001e OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd729cd8
?:0 CoPP-Queue-18         0x0000000100001f OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd72dd38
?:0 CoPP-Queue-19         0x00000001000020 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd731d98
?:0 CoPP-Queue-20         0x00000001000021 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd735df8
?:0 CoPP-Queue-21         0x00000001000022 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd739e58
?:0 CoPP-Queue-22         0x00000001000023 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd73deb8
?:0 CoPP-Queue-23         0x00000001000024 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd741f18
?:0 CoPP-Queue-24         0x00000001000025 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd745f78
?:0 CoPP-Queue-25         0x00000001000026 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd749fd8
?:0 CoPP-Queue-26         0x00000001000027 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd74e038
```

```
?:0 CoPP-Queue-27         0x00000001000028 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd752098
?:0 CoPP-Queue-28         0x00000001000029 OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd7560f8
?:0 CoPP-Queue-29         0x0000000100002a OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd75a158
?:0 CoPP-Queue-30         0x0000000100002b OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd75e1b8
?:0 CoPP-Queue-31         0x0000000100002c OUT   19     0 0/18/0  VALID,SET_INHW
0x7f95dd762218

------------------ show platform software fed active qos policy summary ------------------


Policymap Summary: (counters)
  CGID     Clases Targets Child CfgErr InHw  OpErr Policy Name
---------- ------ ------- ----- ------ ----- ----- ------------------
15212688   19     33      0     0      33    0     system-cpp-policy

------------------ show platform software fed active qos internal memory ------------------


------------------------------------------------------------
Object memory stats:
   qsb            : 173             task           : 0
   tablemap       : 2               pmap           : 1
   pmap hndl      : 1               cmap           : 19
   tcg            : 35              tccg           : 627
   cmap filter    : 19              faction        : 601
   mark params    : 0               police params  : 594
   police data    : 594             queue params   : 0
   pmap task ctx  : 0               tcg task ctx   : 0
   fbind          : 0               fobj           : 2
   trans target   : 1               transaction    : 0
   vmr data       : 1               list element   : 0
   vlan bitmap    : 2
Total Memory Stats:
   high_alloc_cnt:5153, current_alloc_cnt:2672 total_alloc_fail_cnt:0
------------------------------------------------------------
QSB event counters for different iif_types:
   IIF OBJECT TYPE       ADD     UPDATE  DELETE
   ========================================
   CONST_ETHER           106     186     0
   ETHER_SVI             1       10      0
   BRIDGE_DOMAIN         33      0       0
   CAPWAP                0       0       0
   RADIO                 0       0       0
   BSSID                 0       0       0
   WIRELESS_CLIENT       0       0       0
   INTERNAL IF           0       0       0
   SUB INTF              0       0       0
   Speed change events: 0
   Reprogram TCG queues: 0
------------------------------------------------------------
QFP Trans Info:
  Last batch Id: 1
  Number of trans in queue: 0
  Number of fobjs in AVL: 0
  Trans Processing in progress:false
  Trans Event Reception in progress: false
  Request FP to generate end of batch sent: false
  Vlans used in pmap:
  Vlans with events:
```

```
QFP Event Stats Summary:
  Max event receive duration (msec):51
  Max event process duration (msec):12
  Max trans         : 1
  Max targets in any trans: 33
  Max fobjs         : 594
  Max num of targets: 33
  Num of end-of-batches: 1
  Total num if trans: 1
  Total num of fobjs: 594
  Total num of targets: 33
  Total num of child targets: 0
  Total num of classif updates: 0
  Total num of req for end_of_batch: 0
  Total num of errors: 0
  Number of entries in history: 50

batchid rcv_time prc_time trans tgts bind unbind noop fobj mrk tbl plc que null
      1       51       12     1   33   37    0      0 594   0   0  18   0   19
-----------------------------------------------------------------
Next cycle # : 323690
In progress  : false
Pause (yield): false
History size : 50
  cycle interval duration #yield #pmap  #tcg  #plc #ques #tccg_stats #errs
------- -------- -------- ------ ----- ----- ----- ----- ---------- -----
 323690    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323689    10000        0      0     0     0     0     0          0     0
 323688    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323687    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323686    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323685    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323684    10000        0      0     0     1     2     0          0     0
 323683    10000        0      0     0     0     0     0          0     0
 323682     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323681    10001        0      0     0     1     1     0          0     0
 323680    10000        0      0     0     1     2     0          0     0
 323679    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323678    10000        0      0     0     1     2     0          0     0
 323677    10000        0      0     0     0     0     0          0     0
 323676    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323675    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323674     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323673    10000        1      0     0     1     2     0          0     0
 323672    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323671    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323670    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323669    10001        0      0     0     1     1     0          0     0
 323668     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323667    10000        1      0     0     1     2     0          0     0
 323666     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323665    10000        1      0     0     1     1     0          0     0
 323664    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323663    10000        0      0     0     1     1     0          0     0
 323662     9999        0      0     0     0     0     0          0     0
 323661    10000        1      0     0     1     2     0          0     0
 323660     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323659    10000        1      0     0     1     2     0          0     0
 323658     9999        0      0     0     1     1     0          0     0
 323657    10000        1      0     0     1     1     0          0     0
 323656     9999        0      0     0     0     0     0          0     0
 323655    10000        1      0     0     1     1     0          0     0
 323654    10000        0      0     0     1     2     0          0     0
 323653    10000        0      0     0     0     0     0          0     0
```

```
 323652    10000        0       0      0      1      2      0            0      0
 323651    10000        0       0      0      1      1      0            0      0
 323650     9999        0       0      0      0      0      0            0      0
 323649    10001        0       0      0      1      1      0            0      0
 323648    10000        0       0      0      1      2      0            0      0
 323647    10000        0       0      0      1      1      0            0      0
 323646    10000        0       0      0      1      2      0            0      0
 323645     9999        0       0      0      1      1      0            0      0
 323644    10001        0       0      0      0      0      0            0      0
 323643    10000        0       0      0      1      1      0            0      0
 323642     9999        0       0      0      1      2      0            0      0
 323641    10001        0       0      0      0      0      0            0      0
.
.
.
```

出力フィールドの意味は自明です。

trust device

インターフェイスに接続されているサポートデバイスに対する信頼を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **trust device** コマンドを使用します。接続デバイスに対する信頼を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

trust device {**cisco-phone** | **cts** | **ip-camera** | **media-player**}
no trust device {**cisco-phone** | **cts** | **ip-camera** | **media-player**}

構文の説明

cisco-phone	Cisco IP Phone を設定します。
cts	Cisco TelePresence System を設定します。
ip-camera	Video Surveillance IP カメラ（IPVSC）を設定します。
media-player	Cisco Digital Media Player（DMP）を設定します。

コマンド デフォルト

信頼はディセーブルに設定

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	このコマンドが導入されました。

例

次に、インターフェイス TwentyFiveGigE 1 1/0/1 で Cisco IP 電話の信頼を設定する例を示します。

```
Device(config)# interface TwentyFiveGigE1 1/0/1
Device(config-if)# trust device cisco-phone
```